GVC 位置攀升能否提高企业应对 汇率波动的能力

——基于出口汇率弹性的视角

宁密密 綦建红

摘要:在拓展 BMM 模型的基础上,本文采用 2000—2013 年中国细分投入产出表、海关数据库与工业企业数据库的匹配数据,测度了中国企业在 GVC 中的嵌入位置,实证检验了企业 GVC 位置攀升对出口汇率弹性的影响。结果表明:企业 GVC 位置攀升会提高企业生产率和垄断度,从而增大出口价格的汇率弹性,减小出口量的汇率弹性,且这些影响在长期内更加显著;在人民币贬值期,相对于下游企业的"随波逐流",上游企业更倾向于"逆流而上",通过提高其离岸出口价格稳定出口量,这一现象在汇率波动剧烈期和非外资企业中尤为明显。通过将企业 GVC 位置变动进行产业间和产业内分解,本文进一步发现中国企业提高汇率波动的应对能力主要依靠产业升级效应,而非产品结构效应。

关键词:企业全球价值链位置;上游度;出口价格;出口量;汇率弹性 [中图分类号] F74 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2020) 12-0152-17

引言

汇率波动增加了出口企业面临的不确定性因素,其对出口企业的冲击一直是一个现实性话题。值得注意的是,自中国加入WTO后,出口企业自身也发生了巨大变化,在不断融入全球价值链(GVC)的过程中,其嵌入GVC的位置也在不断攀升。面对同样的汇率波动,不同嵌入位置的出口企业呈现出迥然不同的反应:某些处于下游环节的出口企业由于失去价格优势而步履维艰,甚至被迫退出GVC;而处于GVC高端环节的企业则保持出口量相对稳定,应对能力明显较强。因此,企业GVC嵌入位置的提升能否提升应对出口汇率波动的能力是本文研究的重点所在。

[「]收稿日期〕 2020-02-06

[[]基金项目] 国家社会科学基金重大项目"'一带一路'国家金融生态多样性对中国海外投资效率的影响研究"(17ZDA040),国家社会科学基金重大项目"新旧动能转换机制设计及路径选择研究"(18ZDA078)

[[]作者信息] 宁密密:山东大学经济学院博士研究生; 綦建红:山东大学经济学院教授、博士生导师,电子信箱: qijianhong@ sdu. edu. cn

围绕汇率波动对不同出口企业的影响,国内外学者从企业异质性角度,进行了四方面的相关研究。一是企业生产率。生产率高的企业,一般而言拥有更强的定价权和更高的成本加成(毛其淋和许家云,2017)^[1]。当面临汇率波动时,出口企业通过调整成本加成重新定价,改变汇率波动对出口价格和出口量的影响,进而改变出口汇率弹性(Berman et al.,2012)^[2]。二是中间品进口强度。全球化的生产活动通常需要大量进口中间投入品,出口商往往也是进口商。货币敞口的对冲作用显著弱化了汇率传递效应,生产企业进口强度越高,出口价格汇率弹性越大(Amiti et al.,2014^[3];Fatum et al.,2018^[4])。三是出口市场份额。拥有较高市场份额的企业在古诺竞争下具有价格调整优势,其出口价格汇率弹性更大(Atkeson and Burstein,2008^[5];Garetto,2016^[6])。四是贸易方式。加工贸易企业在进出口方面可以享受退税补贴等优惠政策,拥有更大的调价空间,其出口价格汇率弹性高于一般贸易企业,出口量汇率弹性低于一般贸易企业(宋超和谢一青,2017)^[7]。可见,企业在生产率、中间进口品强度、出口份额和贸易方式方面的异质性会导致其在汇率冲击时拥有不同的调价倾向,进而呈现出口汇率弹性差异。

随着 GVC 测度方法与微观数据的不断丰富,围绕 GVC 与汇率弹性关系的研究逐步增多,大致可归结为两类:第一类旨在考察是否嵌入 GVC 对汇率弹性的影响。从双边贸易看,跨境生产规模扩张会导致进出口对汇率敏感度下降(Arndt and Huemer,2007)^[8];从多边贸易看,全球贸易活动显著弱化了汇率的出口效应(Amiti et al.,2014)。由于加入 GVC 与全程本国制造的贸易流不同,汇率波动对进口中间品与出口影响的对冲效应会使 GVC 分工下的贸易价格或贸易流对汇率波动的反应有所钝化。这些基于投入视角的分析隐含了一个前提——进口中间品与出口会受到相同的汇率影响。由于在 GVC 分工体系下,进口来源国与出口目的国的分布往往不同,两种汇率并无直接联系,故此假设值得商榷。第二类研究旨在考察GVC 嵌入 程度 对 汇率 弹性的影响。Powers 和 Riker(2013)^[9]、Ahmed 等(2015)^[10]从出口增加值角度直接测度了 GVC 的嵌入程度,发现 GVC 嵌入程度的提高降低了出口额的汇率弹性;与此同时,企业 GVC 后向关联程度越高,出口额汇率弹性越小(Fauceglia et al.,2018)^[11]。

综上所述,GVC 与汇率弹性的研究日趋丰富和细化,但是鲜有考察 GVC 嵌入位置对汇率弹性影响的文献,且缺乏对内在影响机理的深入探讨。与已有研究相比,本文边际贡献在于:第一,改进 GVC 位置的测度方法,提高测度与分解的精确性。与已有文献直接匹配相近年份不同,本文将行业上游度数据进行差分平滑处理后再进行企业匹配,并进行产业内与产业间分解,保证企业 GVC 位置变动与产业升级趋势更加吻合。第二,从价格和数量两个维度分别研究 GVC 位置变动对出口汇率弹性的影响,可以更加明晰企业面对汇率波动时的动态价格调整路径。第三,基于前向关联视角研究 GVC 对汇率弹性的影响。已有文献多为基于 GVC 后向关联的投入视角研究,往往存在假设条件缺陷,而本文从前向关联出发,采用上游度指标从产出角度研究 GVC 对汇率弹性的影响,不仅能够丰富相应的研究维度,而且在考察短期影响的同时,通过引入汇率滞后期将长期汇率弹性纳入研究范围。

一、理论分析与假说

根据 BMM 模型,假设在垄断竞争市场中,每个企业只生产一种产品, φ 是个体企业的生产率;双边贸易汇率波动对于企业定价而言是外生变量,一个国家出口到 N 个国家,国家 i 的代表性消费者具有种类偏好:

$$U = \left[\int_{\Omega} \left[q_i(\varphi) \right]^{\frac{\sigma - 1}{\sigma}} d\varphi \right]^{\frac{\sigma}{\sigma - 1}} \tag{1}$$

 Ω 表示 i 国消费者对所有产品的消费集合,且产品在一定程度上互相替代,其替代弹性 $\sigma > 1$, $q_i(\varphi)$ 为消费者对该产品的需求量。

假设出口商品的离岸价格(以本国货币计价)为 p_i ,到岸价格(以目的国货币计价)为 p_i^c 。决定两者差异的主要因素有双边名义汇率 ε_i 、冰山成本 $\tau_i > 1$ 和在目的地 i 国的分销成本 ηw_i (w_i 是 i 国的工资水平)。离岸和到岸价格可分别表示为:

$$p_{i} = \frac{p_{i}^{c} \varepsilon_{i}}{\tau_{i}} - \frac{\eta_{i} w_{i} \varepsilon_{i}}{\tau_{i}}, \quad p_{i}^{c} \equiv \frac{p_{i} \tau_{i}}{\varepsilon_{i}} + \eta_{i} w_{i}$$
 (2)

目的地 i 的商品需求量 q_i 可表示为:

$$q_i = Y_i P_i^{\sigma-1} \left[p_i^c \right]^{-\sigma} = Y_i P_i^{\sigma-1} \left[\frac{p_i \tau}{\varepsilon_i} + \eta_i w_i \right]^{-\sigma}$$
 (3)

其中, Y_i 是目的地 i 国的国民收入, P 是 i 国的物价水平。

考虑到 GVC 嵌入位置与企业的资源禀赋有关(Antrès and Alonso, 2020) [12],故将其纳入模型。根据 Ju 和 Yu(2015) [13] 基于中国数据的测算结果,上游度高的企业多为资本密集型,具有较高的初始资本。假定进入行业前企业间具有相同生产率,则企业间的区别在于初始资本的差别,而企业进入行业后生产率将发生变化;市场存在大量潜在进入者,当企业进入不同行业 j 时,需要不同的初始投资 $f_j > 0$;企业生产率参数 φ 服从 $g(\varphi)$ 分布,其连续累积分布为 $G(\varphi)$ 。据此可以推出:

$$\bar{\pi}_{j} = f_{j}k(\varphi_{j}^{*}), \quad \bar{\pi}_{j} = \frac{\delta f_{e}}{1 - G(\varphi_{j}^{*})}$$
 (4)

前者为边界企业利润为 0 的情况,简称 ZCP 条件,后者为企业自由进入的情况,简称 FE 条件。式中, $k(\varphi_j^*) = \left[\bar{\varphi}(\varphi_j^*)/\varphi_j^*\right]^{\sigma-1} - 1; \pi$ 表示平均利润; φ_j^* 为临界生产率; $\bar{\varphi}(\varphi_j^*)$ 表示所有企业的平均生产率,由边界生产率决定; δ 表示利润的贴现率;每个企业的固定成本 $f_e > 0$ 均相同,属于沉没成本。

在均衡情况下,企业平均利润和临界生产率由 FE 和 ZCF 共同决定。在 FE 条件下,利润对生产率求导可得:

$$\frac{\partial \pi(\varphi_j)}{\partial \varphi_j} = \frac{\delta f_e g(\varphi_j)}{\left[1 - G(\varphi_i^*)\right]^2} \tag{5}$$

由于 $\delta > 0, f_e > 0, g(\varphi_i)$ 在 $(0, \infty)$ 大于0,故在 (φ, π) 空间内 FE 曲线是递

增的,只与 ZCP 曲线相交一次,从而保证了唯一的均衡 φ_j^* 和 π_j 。在其他条件既定时, f_j 提高,ZCF 曲线会右移,平均利润 π_j 更高;但是,ZCF 是临界企业利润为 0 情况下的曲线,一旦临界企业利润大于 0,由于大量潜在进入者的涌入,FE 曲线右移,临界企业利润重新恢复为 0,最终得到一个更高均衡状态的 φ_j^* 和 π_j 。

假设 f_i 提高到 f_x , $(f_x > f_i)$, 根据 Melitz (2003)^[14]模型可推出:

$$\varphi_x^* = \varphi_j^* \left(\frac{f_x}{f_i} \right)^{\frac{1}{\sigma - 1}} \tag{6}$$

式 (6) 表明,ZCF 条件下生产率 φ_x * 是随着进入固定成本 f_x 的增大而提高。如果行业进入的固定成本高,门槛效应明显,则 φ_x * 较大。同时,能够进入 GVC 上游的企业数量较少,形成一定程度的垄断。从动态来看,每一期新的进入企业数量为 M_e ,成功进入的数量是 $P_{in}M_e$,恰好替代受负面冲击退出的在位企业 δM ($P_{in}M_e=\delta M$)。

上述对 Melitz (2003) 模型的拓展,强调了初始资本对生产率和垄断度的影响,表明上游度高的企业基于自身资源禀赋优势,拥有较高的初始资本,从而具有高生产率和高垄断度。因此,上游度高的企业拥有更高的生产率 (φgvc),结合式(3),则企业出口到 i 国商品的生产成本可表示为:

$$c_i = \frac{wq_i\tau_i}{\varphi gvc} + F_i \tag{7}$$

其中,w 代表本国工资水平, F_i 是企业出口到 i 国的固定成本。企业出口到 i 国 面临的实际汇率为 $\theta_i = \frac{\varepsilon_i w_i}{w}$ 。此时,企业的利润函数可表述为 q_i 的函数:

$$\boldsymbol{\pi}_{i} = \left(\frac{\left[\frac{q_{i}}{Y_{i} P_{i}^{\sigma-1}} \right] - \frac{1}{\sigma} \boldsymbol{\varepsilon}_{i}}{\boldsymbol{\tau}_{i}} - \frac{\boldsymbol{\eta}_{i} w_{i} \boldsymbol{\varepsilon}_{i}}{\boldsymbol{\tau}_{i}} \right) q_{i}(\boldsymbol{\varphi}) - \left(\frac{w q_{i} \boldsymbol{\tau}_{i}}{\boldsymbol{\varphi} g v c} + \boldsymbol{F}_{i} \right)$$
(8)

根据利润最大化原则求解一阶最优条件,并将实际汇率 $\theta_i = \frac{\varepsilon_i w_i}{w}$ 代人,此时的需求量表达式为:

$$q_{i} = Y_{i} P_{i}^{\sigma-1} \left[\frac{\tau_{i}}{\varphi g v c \theta_{i}} + \eta_{i} \right]^{-\sigma} w_{i}^{-\sigma} \left(\frac{\sigma - 1}{\sigma} \right)^{\sigma}$$

$$(9)$$

根据弹性定义,需求量对汇率求导可得:

$$E_{q} = \frac{dq_{i}}{d\theta_{i}} \frac{\theta_{i}}{q_{i}} = \frac{\sigma \tau_{i}}{\tau_{i} + \eta_{i} \varphi g v c \theta_{i}}$$
(10)

为了确定出口量的汇率弹性和企业上游度的关系,进一步将出口量的汇率弹性对企业上游度(gvc)求一阶导数:

$$\frac{\partial E_q}{\partial gvc} = (-1) \times \frac{\sigma \tau_i}{(\tau_i + \eta_i \varphi gvc\theta_i)^2} * (\eta_i \varphi \theta_i) < 0$$
 (11)

企业上游度与出口量的汇率弹性负相关,说明企业出口量对于汇率变动的敏感度随着上游度的升高而降低;当汇率变动时,上游度高的企业对其出口数量调整幅度相对较小,保持了汇率波动下出口量的稳定性,据此提出假设1。

假设 1: 在其他条件不变时,企业上游度越高,其出口量的汇率弹性越小。

与之相类似,根据弹性定义,求出出口价格的汇率弹性方程,并将之对企业上游度(gvc)求导可得:

$$\frac{\partial E_{p}}{\partial gvc} = \frac{\varphi \eta \theta_{i}}{\sigma \tau_{i} + \eta \varphi gvc \theta_{i}} + (-1) \times \frac{\eta \varphi gvc \theta_{i}}{(\sigma \tau_{i} + \eta \varphi gvc \theta_{i})^{2}} \times \varphi \eta \theta_{i} = \frac{\varphi \eta \theta_{i}(\sigma \tau_{i})}{(\sigma \tau_{i} + \eta_{i} \varphi gvc \theta_{i})^{2}} > 0$$
(12)

企业上游度与出口价格的汇率弹性正相关,说明企业上游度升高,其出口价格对汇率变动的敏感度随之升高;在本币贬值期间,上游度高的企业更倾向于提高出口价格,而非扩大出口数量;在本币升值期间,上游度高的企业能够更大程度降低其出口价格。基于此,本文提出假设2。

假设 2: 在其他条件不变时,企业上游度越高,其出口价格的汇率弹性越大。

企业上游度是研究异质性企业出口汇率弹性差异的一个崭新视角,而企业生产率和企业垄断度分别代表行业内和行业间企业异质性的不同维度,据此可以探讨企业上游度与汇率弹性之间的作用机制。出口量与出口价格的汇率弹性均与企业生产率有关,企业生产率提高,其出口价格的汇率弹性增大,出口量的汇率弹性减小。这一结论背后的基本经济学逻辑是,企业生产率是影响成本加成的一个重要因素,生产率越高的企业其加成率越高,因而在面临汇率波动时可以灵活地调整加成率来稳定出口。同理,出口量和出口价格的汇率弹性也均与产品替代弹性 σ 有关,产品的替代弹性越小,出口价格的汇率弹性越大,出口量的汇率弹性越小。产品的可替代性小,意味着产品需求量对价格变动不敏感,企业能够在稳定出口量的情况下更大范围地调整其出口价格(Li et al.,2015)[15];同时,企业垄断相当于企业的一种隐性补贴(李胜旗和毛其淋,2017)[16],这种隐形补贴给予企业更大的价格调整空间。因此,上游度高的企业具有高生产率和高垄断度,同时生产率和垄断度均对出口汇率弹性有重要影响。基于此,本文提出假设 3。

假设 3. 不同上游度企业的汇率弹性异质性源于企业生产率和垄断度的差异。

二、中国企业 GVC 位置的测度与分析

(一) 企业 GVC 位置的测度方法

本文采用 Antrùs 等 (2012)^[17]和 Chor 等 (2014)^[18]提出的企业上游度来测度企业在 GVC 中的位置,即将行业按照其所从事的生产环节是否接近最终消费品来测度其位置,将直接生产最终消费品的行业定义为距离 1,将生产直接用作最终消费品投入品的行业定义为距离 2,以此类推。距离作为权重,将每阶段产出占比加权求和,结合投入产出模型得到行业上游度计算公式的矩阵形式:

$$U = 1 \hat{y}^{-1} \overline{f} + 2 \hat{y}^{-1} \overline{A} \overline{f} + 3 \hat{y}^{-1} \overline{A}^{2} \overline{f} + 4 \hat{y}^{-1} \overline{A}^{3} \overline{f} + \dots = \hat{y}^{-1} [I - \overline{A}]^{-2} \overline{f}$$
 (13)

式(13)中,U 表示上游度矩阵;f 是产出中最终消费品矩阵; \hat{y}^{-1} 是总产值矩阵的转置形式; \bar{A} 是投入产出模型中的消耗系数矩阵,矩阵中的元素为 d_{kj} ,表示行业 j 中使用的行业 k 的投入占行业 k 总产出的比重; $[I-\bar{A}]^{-1}$ 为里昂惕夫逆矩阵。U 越大,行业上游度越高,行业处于价值链上端。

考虑到开放经济及其存货问题,将投入产出矩阵中元素 d_{kj} 调整为 $\delta_{kj} = \frac{d_{kj}Y_j}{Y_k - X_k + M_k - N_k}$,其中 N_k 表示行业 k 存货的净调整, $X_k - M_k$ 表示行业 k 净出口。据此,可得到开放经济系统下的行业 k 上游度 (U_k) 。进一步按照 Chor 等 (2014) 的方法将行业上游度细化到企业层面,最终得到企业上游度计算公式为:

$$firmup_{it} = \sum_{k=1}^{N} \frac{X_{ikt}}{X_{it}} U_{kt}$$
 (14)

式 (14) 中, $firmup_{ii}$ 表示企业 i 在 t 年的上游度; X_{ii} 为企业总出口额; X_{iki} 为企业在行业 k 的出口额。

(二) 数据来源与处理

本文采用 2000—2013 年中国投入产出表、海关数据库和工业企业数据库的匹配数据测度企业的 GVC 位置。首先,由于中国 2002、2007 和 2012 年投入产出表所统计的部门不一致,本文以 2002 年投入产出表为行业基准,统一为 122 个行业。其次,利用 Upward 等(2013)^[19]的方法,对工业企业数据库和海关数据库进行匹配,并借鉴 Ahn 等(2011)^[20]方法将海关数据库中的贸易中间商删除。最后,进一步将中国投入产出表纳入匹配数据。中国投入产出表每 5 年编制一次,为此以往研究假设短期投入产出关系变化不大,并使用相近年份匹配,但是 2002—2012 年是中国产业结构不断调整的十年,投入产出关系变化较大,故本文采取差分法对年度投入产出关系进行平滑处理后再与相应年份匹配,以反映产业结构变化的渐进性。

(三) 测度结果与分析

1. 企业上游度总体变化趋势

2000—2013 年,中国企业上游度的均值为 2.88,且呈现先上升后下降的变化趋势:从 2000 年的 2.61 上升到 2007 年 3.11,后下降至 2012 年 1.23,反映出 2007 年后中国企业出口中最终品占比不断提高的事实(见图 1)。究其原因,一方面,企业考

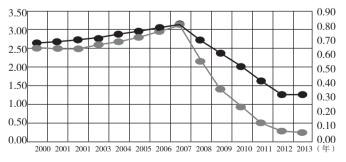


图 1 2000—2013 年中国企业上游度的总体趋势

虑运输成本和关税等原因,倾向于将 GVC 下游环节布局在最终消费国,中国作为主要消费国的事实可能是造成企业总体上游度下降的原因之一(Antràs and Alonso, 2020);另一方面,西方国家的贸易保护政策导致中间品出口受阻,许多 GVC 环节转回国内,GVC 整体链条变短,上游度呈下降趋势(Antràs and Chor, 2018)^[21]。正因为如此,对于中国企业而言,GVC 对于汇率冲击的缓冲作用可能趋于下降。

2. 企业上游度与企业资源禀赋特征

在中国,不同上游度的企业呈现出明显的资源禀赋差异,上游度高的企业主要分布在天然气开采业(4.18)、煤炭开采与洗选业(3.86)等资本密集型行业;相比之下,林牧渔专用机械制造业、家具制造业、制糖业等劳动密集型行业的企业上游度较低。本文采用企业实际资本占企业劳动力比重的对数形式衡量资本密集度,并以2006年为例,通过企业上

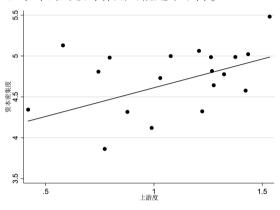


图 2 2006 年企业上游度与资本 密集度的散点图

游度与资本密集度散点图可以看出,上游度高的企业具有高资本密集度的特征(见图 2)。这一典型化事实为本文理论框架中提出上游度高的企业具有较高初始资本这一假设提供了现实依据。

3. 企业上游度与出口汇率弹性的相关关系

图 3 和图 4 显示,中国企业上游度与出口汇率弹性之间也呈现明显的相关性,其中,企业上游度与出口量汇率弹性(E_q)负相关,相关系数为-0.006,说明随着上游度的升高,出口量汇率弹性呈下降趋势;企业上游度与出口价格汇率弹性(E_p) 正相关,相关系数为 0.030,说明随着上游度的升高,出口价格汇率弹性呈上升趋势。这一典型化事实为本文理论框架中的假设 1 和假设 2 提供了初步依据。

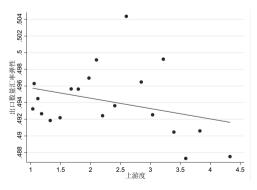


图 3 企业上游度与出口量汇率弹性 聚类散点图

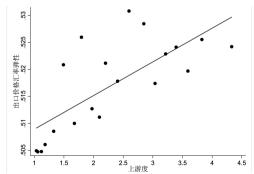


图 4 企业上游度与出口价格汇率弹性聚类散点图

三、企业 GVC 位置变动对汇率弹性的影响

(一) 变量描述

1. 被解释变量

本文的被解释变量有二:一是产品出口量($Quantity_{ijkl}$),采用企业出口产品数量的对数差分形式表示;二是产品出口价格($Unit\ value_{ijkl}$),以企业出口产品价格的对数差分形式表示,并借鉴 Li 等(2015)使用单位产品价格作为实际价格的代理变量。

2. 解释变量

- (1) 双边实际汇率 (RER_{μ})。与许多文献采用实际有效汇率不同,本文更适合采用双边实际汇率。实际汇率反映了两个国家之间的汇率关系,而实际有效汇率是一国货币与所有贸易伙伴国货币汇率的加权平均汇率,即实际有效汇率= Σ 汇率×贸易权重,是考虑一揽子货币后按贸易额加权平均后得到的结果。由于本文的研究对象是分出口目的国的双边贸易,因此更适合采用双边实际汇率。
- (2) 双边实际汇率滞后期(RER_{jt-1})。考虑到汇率的滞后性和动态性,引入双边实际汇率滞后一期,采用其对数差分形式代入方程。Gopinath 和 Burstein (2014) [22] 指出,一般情况下应将滞后二期的汇率加入回归,系数作为长期汇率弹性指标,然而对中国样本数据的研究发现,中国汇率变动不存在明显的 J 曲线效应,且滞后效应较短,一般为 $6\sim18$ 个月(Li et al. , 2015),故本文只将汇率滞后一期纳入。
 - (3) 企业 GVC 位置 (GVC,)。采用上文计算得出的企业上游度的对数形式。

3. 控制变量

本文选择国家和企业两个层面的控制变量。其中,国家层面的控制变量使用出口目的国 GDP 的对数差分形式,原始数据来源于 IMF,并使用 2010 年为基期的 CPI 进行平减处理;借鉴 Fatum 等(2018)方法加入金融危机时间虚拟变量(T_1)作为控制变量,2008—2009 年表示为金融危机设为"1",其他年份设为"0"。企业层面主要参考 Li 等(2015)做法,加入企业规模(Scale,企业销售额对数化)、企业利润率(Profitr,企业利润与企业产值的比值)、企业出口产品数量(KNUM)和企业出口目的国数量(JNUM)等控制变量。上述主要变量的描述性统计见表 1 所示。

基于此,本文的基准模型设定如下:

$$\Delta \ln X_{ijkt} = \alpha + \left[\beta_1 + \beta_2 \ln GVC_{it}\right] \Delta \ln RER_{jt} + \left[\beta_3 + \beta_4 \ln GVC_{it}\right] \Delta \ln RER_{jt-1} + \beta_5 \ln GVC_{it}$$

$$+ \gamma_1 M_{jt} + \gamma_2 B_{it} + \gamma_3 T_1 + \varphi_{ijk} + \eta_t + \varepsilon_{ijkt}$$
(15)

式(15)中,下标 i 表示中国出口企业,j 表示出口目的国,k 表示产品 HS6,t 表示时间。为保证结果的稳健性,加入企业-目的国-产品层面的联合固定效应 φ_{ik} 和时间虚拟变量 η_i 。从经济学意义上讲,系数 β_1 和 β_3 分别表示出口的短期汇率弹性和长期汇率弹性,系数 β_2 和 β_4 分别表示企业上游度对短期汇率弹性和长期汇率弹性的影响。

变量	观测值	均值	方差	最大值	最小值	偏度	峰度
Quantity	3 495 959	0. 02	1. 74	14. 53	-14. 53	0. 03	7. 70
Unit value	3 495 959	0. 07	0. 68	12. 39	-12. 39	0. 21	24. 78
RER	3 495 439	-0. 03	0. 11	0. 58	-8. 55	-29. 86	1 372. 92
RER_{t-1}	1 354 451	-0. 03	0. 10	0. 58	-4. 80	-28. 83	1 336. 55
GVC	9 969 892	0. 74	0. 43	1. 68	0. 01	-0. 05	1. 85
GDP	3 127 667	0. 01	0. 10	0. 57	-1. 24	-1.12	9. 01
Scale	4 365 423	11. 50	1. 51	19. 27	0.00	0. 70	4. 05
Profitr	4 364 466	0. 16	0. 36	2. 20	-0.40	3. 59	18. 89
T_1	9 969 892	0. 24	0. 43	1	0	1. 21	2. 46
KNUM	9 969 892	5. 56	5. 53	18	1	1. 27	3. 28
JNUM	9 969 892	10. 61	9. 77	30	1	0. 84	2. 36

表 1 主要变量的描述性统计

(二) 基准回归结果

本文根据 Hausman 检验结果,采用固定效应回归模型分别检验上游度对出口 量汇率弹性和出口价格汇率弹性的影响,估计结果见表 2。其中,第(1)至第 (2) 列是基础方程,解释变量为双边实际汇率。结果显示,出口量和出口价格的 汇率弹性分别为 0.274 和 0.178,表示汇率每下降 1%,有 0.274% 和 0.178% 汇率 波动可通过出口量和价格的变化被吸收; 出口量和出口价格的长期汇率弹性分别为 0.129 和 0.099。第 (3) 至第 (4) 列加入企业上游度和宏观控制变量后,上游度 对短期出口量汇率弹性和长期出口量汇率弹性均产生显著的负向影响: 企业上游度 每增加10%,短期出口量的汇率弹性下降2.65%,长期出口量的汇率弹性下降 2.08%,说明企业上游度越高,出口量的汇率弹性越小,验证了理论假设1;当考 虑上游度对出口价格的汇率弹性影响时,上游度对长期出口价格汇率弹性产生显著 的正向影响,对短期出口价格汇率弹性影响不显著:企业上游度每增加10%,长 期出口价格的汇率弹性上升 1.22%, 与理论假设 2 相符。第 (5) 至第 (6) 列进 一步加入企业控制变量后、企业上游度越高、出口量的汇率弹性越小、出口价格的 汇率弹性越大,再次验证了理论假设1和假设2,表明企业上游度对汇率弹性的影 响具有稳健性,既不受国家异质性影响,也不受企业异质性的影响,新加入的企业 控制变量仅对出口价格和出口数量产生影响。

上述结果表明:其一,在未考虑 GVC 的情况下,中国企业出口价格和出口量的汇率弹性较小,说明汇率与企业出口之间存在弱相关现象;其二,随着中国企业向 GVC 高端攀升,汇率波动对出口的影响逐渐缩小,提升企业 GVC 位置是应对汇率波动的有效措施;其三,汇率波动对不同上游度企业的出口价格和出口量影响具有明显的差异性。上游度不同的企业在面临汇率波动时,表现出不同的调价模式,背后的驱动机制也不尽相同。人民币升值期间,上游度高的企业通过更大程度的减少成本加成,从而更多地降低出口价格,稳定出口量;人民币贬值期间,上游度高的企业更倾向于提高成本加成,将人民币贬值带来的价格优势更多的变为成本加成,而非盲目扩大企业出口量。相对于下游企业的"随波逐流",上游企业表现出"逆流而上",相机抉择地主动调节出口价格,降低汇率波动风险带来的负面影响。

变量	出口量	出口价格	出口量	出口价格	出口量	出口价格		
文里	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		
RER	0. 274 ***	0. 178 ***	0. 270 **	0. 089 **	0. 252 **	0. 085 **		
KEK	(6.44)	(12. 21)	(2.52)	(2.42)	(2.36)	(2.31)		
CI/C DED			-0. 265 **	0. 046	-0. 244 **	0. 049		
$GVC \times RER$			(-2.43)	(1.23)	(-2. 249)	(1.33)		
$GVC \times RER_{t-1}$			-0. 208 *	0. 122 ***	-0. 220 *	0. 122 ***		
$GVG \land ILII_{t-1}$			(-1.84)	(3.15)	(-1.95)	(3.16)		
GVC			0. 001	0. 038 ***	0. 014	0. 038 ***		
GVC			(0.04)	(3.42)	(0.44)	(3.44)		
RER_{t-1}	0. 129 ***	0. 099 ***	0. 209 **	-0.017	0. 195 *	-0. 019		
RER_{t-1}	(2.87)	(6.38)	(1.97)	(-0.48)	(1.84)	(-0.51)		
GDP			0. 354 ***	0. 051 ***	0. 328 ***	0. 051 ***		
GDP			(7. 22)	(3.02)	(6.71)	(3.05)		
Scale					0. 139 ***	0. 024 ***		
Scare					(16.56)	(8.16)		
Ducktu					0. 022 **	0. 003		
Profitr					(1.99)	(0.89)		
T_1					-0. 800 ***	0. 022 ***		
- 1					(-49.62)	(3.89)		
KNUM					0. 041 ***	-0. 002 **		
KINUM					(23.53)	(-2.56)		
JNUM					0. 044 ***	-0. 001 ***		
JNOM					(42.63)	(-3.52)		
企业-目的国-产品	是	是	是	是	是	是		
时间固定效应	是	是	是	是	是	是		
观测值	1 354 451	1 354 451	1 215 650	1 215 650	1 215 650	1 215 650		
R ²	0. 011	0. 007	0. 011	0.007	0. 017	0.007		
N 1881 3 NB 2 DV 18 1								

表 2 基准回归结果

注: 括号内为变量的 t 统计值,* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01。下同。

(三) 稳健性检验

1. 内生性问题检验

考虑到企业上游度与汇率弹性二者间可能存在内生性问题,本文采用两种方法解决内生性问题。一是引入上游度的工具变量,即同行业企业上游度的平均水平,采用 2SLS 进行回归。表 3 内生性检验结果表明,上游度对出口价格和出口量汇率弹性的影响方向和显著性均与基准结果一致。二是将上游度的滞后一期作为解释变量纳入①。估计结果表明,上游度滞后一期对出口价格的汇率弹性影响显著为正,对出口量的汇率弹性影响为负但并不显著;考虑上游度是企业的内在特性,说明上游度可能存滞后效应,且对出口价格汇率弹性的影响大于出口量汇率弹性。

2. 变量替代检验

本文分别采用更换测度方法和设置虚拟变量两种方法对企业上游度进行稳健性 检验。一是借鉴 Ju 和 Yu(2015)的测度方法,得到企业上游度 GVC_u^2 。表 3 结果

①限于篇幅,未在文中列出,备索。凡备索资料均可登录对外经济贸易大学学术刊物部网站"刊文补充数据查询"栏目查阅、下载。

显示,企业上游度对汇率弹性的影响仍然十分显著,上游度高的企业出口量的汇率弹性更小,出口价格的汇率弹性更大,与基准模型结论保持一致。二是为了进一步明晰上游度对汇率弹性影响的经济学意义,按照企业上游度大小进行三等分,分别赋值"-1"、"0"、"1"来表示低、中、高上游度。将上游度虚拟变量代入方程,表3结果显示,企业上游度对短期出口量汇率弹性影响显著,对长期出口价格汇率弹性影响显著,说明上游度对出口价格汇率弹性影响具有一定的滞后效应,再次验证了上游度高的企业出口量汇率弹性更小、出口价格汇率弹性更大的基准结论。

 变量	内生性检验	(工具变量)	替代	变量	虚拟变量		
文里	出口量	出口价格	出口量	出口价格	出口量	出口价格	
GVC×RER	-0. 213 *	0. 054	-0. 212 **	0. 095 ***	-0. 125 ***	-0.004	
GVC×KEK	(-1.95)	(1.43)	(-2.01)	(2.61)	(-2.79)	(-0.27)	
$GVC \times RER_{t-1}$	-0. 211 *	0. 124 ***	-0. 184 *	0. 155 ***	-0.071	0. 057 ***	
GVC×RER _{t-1}	(-1.87)	(3.19)	(-1.74)	(4.24)	(-1.54)	(3.55)	
观测值	754 141	754 141	1 215 121	1 215 121	1 215 650	1 215 650	
R ² /F	469. 658	185. 637	0. 017	0. 007	0. 017	0.007	
	样本	样本更换		更改结算方式		考虑人民币结算时间	
	出口量	出口价格	出口量	出口价格	出口量	出口价格	
GVC×RER	-0. 346 ***	0.006	-0. 255 **	0. 048	-0. 244 **	0. 049	
GVC×KEK	(-2.70)	(0.14)	(-2.35)	(1.28)	(-2.25)	(1.33)	
$GVC \times RER_{t-1}$	-0. 15	0. 118 **	-0. 209 *	0. 124 ***	-0. 220 *	0. 122 ***	
$GVG \land RER_{t-1}$	(-1.06)	(2.34)	(-1.86)	(3.19)	(-1.95)	(3. 16)	
观测值	1 050 963	1 050 963	1 215 650	1 215 650	1 215 650	1 215 650	
\mathbb{R}^2	0. 019	0. 007	0. 017	0. 007	0. 017	0. 007	

表 3 稳健性检验

3. 样本更换检验

2005 年汇率改革之前,双边实际汇率的波动主要反映两国 CPI 指数波动,而非名义汇率波动。为了体现名义汇率波动对出口的影响,采用汇率改革之后的子样本进行稳健性检验,这一时期的双边实际汇率既体现双边名义汇率波动,也体现双边 CPI 波动情况。表 3 结果显示,企业上游度对汇率弹性的异质性影响保持稳健性。

4. 人民币跨境结算的影响

考虑到人民币跨境结算问题,本文采用两种方式进行稳健性检验:一是对结算方式进行更改,二是使用人民币跨境结算时间虚拟变量。中国自 2009 年 7 月开始逐步推广人民币跨境结算,截至 2013 年中国人民币跨境结算主要涉及国家和地区为中国香港 (74%)、新加坡 (13%)、瑞士 (5%)、中国澳门 (2%)等。在本文样本中,中国香港始终使用人民币结算方式,其他国家与地区除新加坡以外,人民币跨境结算总体占比仍然较低,为此本文将样本中新加坡的贸易结算方式更改为人民币。估计结果显示,企业上游度对汇率弹性的影响仍然十分显著。第二种是设置人民币跨境结算时间虚拟变量,即 2009 年后逐步推广人民币跨境结算方式,故设置为 "1",之前年份为 "0"。表 3 结果显示,主要变量的显著关系保持不变,再次证实了基准结果的稳健性。

(四) 分组检验

1. 基于分位数的分组检验

考虑到不同水平上游度对汇率弹性的影响可能存在差异,将上游度不同分位数作为依据进行分组检验。本文借鉴 Berman 等 (2012) 做法,将样本按照上游度十分位法进行分组,选取 Top 60%和 Top 40%分别作为上游度中等和高等水平的代表样本进行分组检验,每一个子样本中均包含上游度最高的数据。表 4 结果显示,随着企业上游度的升高,对长期出口量的汇率弹性影响也随之增大,全样本组系数为-0.220,中等水平组系数为-0.326,高等水平组系数为-0.897。

2. 基于企业所有权的分组检验

将企业按照是否有外资参与分为外资企业与非外资企业两组。一般认为,外资企业的出口很大程度上是企业内贸易,其出口产品的价格不能完全体现市场定价,表现出对汇率波动的不敏感。表 4 结果显示,外资企业出口价格和出口量对于汇率波动均不敏感,上游度对汇率弹性的影响也不显著,与预期保持一致。

3. 基于汇率波动程度的分组检验

为了考察不同汇率波动程度时上游度对企业汇率弹性影响程度的差异。本文将2008—2009 年金融危机时期定义为汇率波动剧烈期,通过比较汇率波动剧烈期与平常时期企业上游度对汇率弹性的影响系数,比较企业上游度对汇率弹性影响在汇率波动不同程度下的差异性。表4结果显示,汇率剧烈波动期,企业上游度对出口量短期汇率弹性的影响(-1.629)和出口量长期汇率弹性的影响(-0.574)均显著大于总体样本期间;企业上游度对出口价格短期汇率弹性的影响(0.247)和出口价格长期汇率弹性的影响(0.444)也显著大于总体样本期间。这表明在汇率剧烈波动期间,GVC位置对于汇率弹性的影响更加显著,意味着面临汇率波动剧烈波动时,GVC上游企业和下游企业在调整企业出口方面的异质性更加明显。

	,					
变量	全样本		中等水平		高等水平	
文里	出口量	出口价格	出口量	出口价格	出口量	出口价格
CUCARER	-0. 244 **	0. 049	-0. 175	0. 237 ***	-0. 579 *	0. 309 ***
GVC×RER	(-2.25)	(1.33)	(-0.98)	(3.90)	(-1.75)	(2.76)
$GVC \times RER_{t-1}$	-0. 220 *	0. 122 ***	-0. 326 *	0. 300 ***	-0. 897 ***	0. 277 **
$GVG \land ILII_{t-1}$	(-1.95)	(3.16)	(-1.77)	(4.80)	(-2.73)	(2.50)
观测值	1 215 650	1 215 650	839 451	839 451	536 882	536 882
\mathbb{R}^2	0. 017	0. 007	0. 019	0.009	0. 018	0. 012
	非外贸	全企业	外资企业		汇率波动剧烈期	
	出口量	出口价格	出口量	出口价格	出口量	出口价格
GVC×RER	-0. 243 **	0. 029	1. 473 **	0. 078	-1. 629 ***	0. 247 **
GVC^RER	(-2.20)	(0.76)	(2.10)	(0.32)	(-5. 13)	(2.08)
$GVC \times RER_{t-1}$	-0. 232 **	0. 118 ***	0. 687	0. 208	-0. 574 *	0. 444 ***
	(-2.02)	(2.98)	(1.06)	(0.92)	(-1.96)	(4.05)
观测值	1 169 166	1 169 166	18 418	18 418	534 694	534 694
R ²	0. 017	0. 007	0. 022	0. 018	0.018	0. 014

表 4 异质性分组考察

四、企业 GVC 位置对汇率弹性影响的机制检验

为了验证理论假设 3,即不同上游度企业在汇率弹性上的异质性源于企业生产率和企业垄断度的差异,本文采用中介效应方法进一步探讨企业上游度对汇率弹性的渠道机制,其中企业生产率(*lnTFP*_{it})和企业垄断度(*HHI*_{ik})为中介变量。前者基于鲁晓东和连玉君(2012)^[23]的方法,采用固定效应方法计算得到;后者采用赫芬达尔指数衡量(王永进和施炳展,2014)^[24]。

企业上游度的中介渠道检验结果见表 5 中第 (1) 至第 (2) 列所示,企业上游度与生产率和垄断度的回归系数均显著为正,说明企业上游度越高,其生产率和垄断度越高。企业上游度的中介效应检验结果见表 5 中第 (3) 至第 (8) 列所示,其中第 (3) 至第 (4) 列生产率中介渠道结果显示,生产率与汇率滞后一期的交互项对出口价格的回归系数显著为正,对出口量的回归系数显著为负,表明企业生产率提高显著增大长期出口价格的汇率弹性,降低长期出口量的汇率弹性;同时生产率对出口价格和出口数量变动具有显著影响,企业生产率高的企业其出口价格和出口数量变动程度小。第 (5) 至第 (6) 列垄断度中介渠道结果显示,垄断度与汇率滞后一期的交互项对出口价格的回归系数显著为正,对出口量的回归系数显著为负,表明企业垄断度的提高也可以显著增大长期出口价格的汇率弹性,降低长期出口量的汇率弹性,与生产率中介渠道作用相一致。第 (7) 至第 (8) 列联合效应结果显示,生产率与汇率滞后一期的交互项对出口价格的回归系数显著为正,对出口量的回归系数显著为负,但不显著,同时企业垄断度与汇率滞后一期的交互项对出口量的回归系数显著为负,对出口价格的回归系数也不显著。究其原因,面临汇率波动时,

	777次二世级								
	中介渠道检验		生产率中介		垄断度中介		联合效应		
变量	TFP	HHI	出口量	价格	出口量	价格	出口量	价格	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
GVC	0.006 ***	0. 002 ***							
GVC	(13.57)	(21.31)							
GVC×RER			-0. 158 ***	-0.006	-0. 159 ***	-0.004	-0. 160 ***	-0.005	
GVC>NEN			(-3.24)	(-0.37)	(-3.27)	(-0.24)	(-3.29)	(-0.32)	
$GVC \times RER_{t-1}$			-0.045	0. 086 ***	-0.034	0. 085 ***	-0.035	0. 086 ***	
OV GARLER _{t-1}			(-0.94)	(5.21)	(-0.71)	(5.14)	(-0.74)	(5.21)	
$TFP \times RER$			0. 137 ***	-0.018			0. 113 **	-0.008	
TITI NIEK			(2.91)	(-1.135)			(2.07)	(-0.44)	
$TFP \times RER_{t-1}$			-0. 083 *	0. 102 ***			0.004	0. 106 ***	
111 ×16ER _{t-1}			(-1.67)	(5.96)			(0.08)	(5.38)	
HHI×RER					0. 120 **	-0.028	0.059	-0.021	
					(2.41)	(-1.62)	(1.02)	(-1.05)	
$HHI \times RER_{t-1}$					-0. 170 ***	0. 044 **	-0. 176 ***	-0.009	
					(-3.381)	(2.57)	(-3.05)	(-0.46)	
观测值	9 969 892	9 969 892	1 215 650	1 215 650	1 215 650	1 215 650	1 215 650	1 215 650	
\mathbb{R}^2	0.054	0.024	0. 017	0.007	0.017	0.007	0.012	0.007	

表 5 中介效应检验

出口价格的变化程度取决于出口厂商维持其本国货币的实际价值(不完全的汇率传递)抑或维持其本国货币的名义价值(完全的汇率传递)。前者主要是企业通过调整成本加成,进而改变出口价格;而后者的出口量变化程度主要取决于与竞争者之间的替代性(Fauceglia et al., 2018)。因此两种中介渠道同时影响汇率弹性时,企业上游度主要通过企业生产率来调整出口价格的汇率弹性,并通过企业垄断度来调整出口量的汇率弹性。表 5 的联合效应检验结果正好与之吻合,表明企业生产率提高显著增大长期出口价格的汇率弹性,企业垄断度提高显著降低长期出口量的汇率弹性。联合效应回归结果中,上游度对汇率弹性的直接影响效应均小于基准回归结果,例如上游度对短期出口量汇率弹性影响系数由 -0.224 变为 -0.160,对长期出口价格汇率弹性影响系数由 0.122 变为 0.086,表明企业上游度对汇率弹性的影响有一部分是通过企业生产率和企业垄断度两大中介机制进行传导,证实了理论假设 3 的成立。

五、结构效应和升级效应对汇率弹性的影响

(一) GVC 位置变动的结构效应和升级效应

为了进一步寻找企业 GVC 位置影响汇率弹性更深层次的原因,本文将企业上游度进一步分解为两个维度:产业间结构效应和产业内升级效应。结构效应是指企业出口中不同上游度的产品构成的变动,升级效应则是指企业出口产品本身的上游度的变动。将企业上游度公式两边对数化以后得到以下方程:

$$lnfirmup_{ii} = lnU_{ii} + lnweight_{ik} \tag{16}$$

式 (16) 中, U_{kl} 是行业 k 在 t 年的上游度, $weight_{ikl}$ 表示 t 年企业 i 在行业 k 的 出口占企业总出口比重,等于原公式中 X_{ikl}/X_{il} 。前者变动是产品本身上游度的变动,称为升级效应;后者变动是指企业出口产品构成的变动,称为结构效应。

借鉴 Berman 等 (2012) 分解方法,企业上游度波动也可分解为产业间波动和产业内波动,公式如下,

$$Var firmup = Var^{W} firmup + Var^{B} firmup$$
 (17)

式(17)中, Var^{W} firmup 表示产业内 GVC 升级效应的波动, Var^{B} firmup 表示产业间 GVC 结构效应的波动。

(二) 结构效应和升级效应对汇率弹性的影响

为了分别测度结构效应和升级效应对出口汇率弹性的影响,将式(16)代人 基准回归方程重新回归,表6显示了两种效应对汇率弹性的影响。从两种效应与汇 率交互项系数来看,升级效应和结构效应与汇率滞后一期交互项系数均非常显著, 且对出口价格汇率弹性的影响为正,对出口量汇率弹性的影响为负,这一结论与基 准方程保持一致。相对来说,结构效应的作用较小,结构效应对于出口价格长期汇 率弹性影响系数为0.033,小于升级效应的影响系数(0.113);对出口量长期汇率 弹性影响系数为-0.060,也小于升级效应的影响系数(-0.262)。上述结果表明, 企业上游度对汇率弹性的影响主要受到升级效应的影响。

(三) 结构效应和升级效应对汇率弹性影响的异质性

考虑对于不同上游度企业,升级效应和结构效应对汇率弹性的影响可能存在差异,本文将样本按照上游度十分位法进行分组,选取 Top 50%作为上游企业,剩余样本作为下游企业。表6结果显示下游企业中,升级效应与汇率滞后一期的交互项系数虽然符号与基准保持一致,但不显著;而结构效应与汇率滞后一期的交互项系数显著,且对出口价格的汇率弹性影响为正,对出口汇率弹性的影响为负,表明下游企业中结构效应对汇率弹性的影响更加显著;与之对应的上游企业情况却恰恰相反,即上游企业中,升级效应与汇率滞后一期的交互项系数十分显著,且对出口价格的汇率弹性影响为正(0.278),大于结构效应(0.056),对出口汇率弹性的影响为负(-0.602),也大于结构效应(-0.016),此时结构效应与汇率滞后一期的交互项系数对出口的回归并不显著。因此,相对于下游企业,升级效应对出口汇率弹性的影响作用对于上游企业更加显著。

变量	全样本		下游	企业	上游企业	
文里	出口量	出口价格	出口量	出口价格	出口量	出口价格
UP×RER	-0. 278 ***	0. 041	-0. 543 *	-0. 038	-0. 297	0. 154 *
UF ×KEK	(-2.68)	(1.09)	(-1.79)	(-0.34)	(-1.23)	(1.81)
$UP \times RER_{t-1}$	-0. 262 **	0. 113 ***	-0. 343	0. 097	-0. 602 **	0. 278 ***
$OI \land RER_{t-1}$	(-2.43)	(2.92)	(-1.06)	(0.82)	(-2.49)	(3.26)
Weight×RER	0. 087 ***	-0. 033 ***	-0. 059 **	-0. 071 ***	-0. 088 ***	-0. 019 **
	(-5.15)	(-5.37)	(-1.99)	(-6.53)	(-3.78)	(-2.33)
$Weight \times RER_{t-1}$	-0. 060 ***	0. 033 ***	-0. 162 ***	0. 029 **	-0.016	0. 056 ***
weight $\land RER_{t-1}$	(-3.42)	(5.18)	(-5.24)	(2.55)	(-0.65)	(6.43)
观测值	1 215 650	1 215 650	517 435	517 435	698 215	698 215
\mathbb{R}^2	0. 108	0.009	0. 137	0.009	0. 088	0. 011

表 6 升级效应和结构效应对汇率弹性的影响

六、结论与政策含义

本文在拓展 BMM 模型的基础上构建企业 GVC 位置对出口汇率弹性影响的理论框架,利用 2000—2013 年细分投入产出表、海关数据库和工业企业数据库匹配的企业-国家-产品层面数据,测度了中国企业 GVC 位置及其变动情况,并进一步从企业 GVC 位置变动视角研究中国异质性企业的出口汇率弹性问题。结果显示:其一,随着企业上游度的攀升,出口价格的汇率弹性会提高,而出口量的汇率弹性会降低,这一结论在长期汇率弹性中更为显著。其二,企业上游度提升会提高企业生产率和垄断度,在面临汇率波动时表现出更强的出口价格调控能力,这种差异化的调控能力是造成不同上游度企业汇率弹性异质性的主要原因。其三,将企业 GVC 位置变动分解为结构效应和升级效应,发现企业 GVC 位置变动对汇率弹性的影响主要受升级效应的作用。可见,随着中国企业向 GVC 高端攀升,汇率波动对出口的影响逐渐缩小。人民币升值期间,上游企业减少成本加成,更大程度地降低其出口价格,稳定出口量;人民币贬值期间,上游企业倾向于提高成本加成,将贬值带

来的价格优势更多地转化为成本加成,而非盲目扩大出口量。相对于下游企业的"随波逐流",上游企业更倾向于"逆流而上",相机抉择地调节出口价格,降低汇率波动风险带来的负面影响。

本文研究结论的政策含义在于:其一,为汇率波动背景下嵌入 GVC 的企业如何提高应对汇率波动能力提供有效借鉴,强调提高 GVC 位置是企业应对汇率波动风险的有效措施。其二,在 GVC 位置攀升过程中,企业长期应多关注产品的 GVC 升级,而非盲目改变出口产品种类。其三,中国汇率与企业出口之间存在弱相关现象,并且随着企业 GVC 位置的提升,这一弱相关现象将更加显著,西方国家"以邻为壑"的出口汇率政策可能会导致"以己为壑"的后果;同时,政府部门在制定相关汇率和贸易政策时应充分考虑企业 GVC 位置。本文也为汇率波动和贸易摩擦升级背景下中国企业不与价值链脱钩、保证产业链完整性提供了理论支持与政策建议。

[参考文献]

- [1] 毛其淋, 许家云. 中间品贸易自由化提高了企业加成率吗——来自中国的证据 [J]. 经济学 (季刊), 2017 (2): 485-524.
- [2] BERMAN N, MARTIN P, MAYER T. How do Different Exporters React to Exchange Rate Changes? [J]. Quarterly Journal of Economics, 2012, 127 (1): 437-492.
- [3] AMITI M, ITSKHOKI O, KONINGS J. Importers, Exporters, and Exchange Rate Disconnect [J]. American Economic Review, 2014, 104 (7): 1942-1978.
- [4] FATUM R, LIU R, TONG J, XU J. Beggar thy Neighbor or Beggar thy Domestic Firms? Evidence from 2000 to 2011 Chinese Customs Data [J]. Journal of International Economics, 2018, 115: 16-29.
- [5] ATKESON A, BURSTEIN A. Pricing-to-Market, Trade Costs, and International Relative Prices [J]. American Economic Review, 2008, 98 (5): 1998-2031.
- [6] GARETTO S. Firms' Heterogeneity and Incomplete Pass-through [J]. Journal of International Economics, 2016, 101 (2): 168-179.
- [7] 宋超,谢一青.人民币汇率对中国企业出口的影响:加工贸易与一般贸易 [J]. 世界经济,2017 (8):78-102.
- [8] ARNDT S W, HUMER A. Trade, Production Networks and the Exchange Rate [J]. The Journal of Economic Asymmetries, 2007, 4 (1): 11-39.
- [9] POWERS W, RIKER D. Exchange Rate Pass-through in Global Value Chains: The Effects of Upstream Suppliers [R]. US International Trade Commission, Office of Economics Working Pape, 2013.
- [10] AHMED S M, APPENDINO M, RUTA. Global Value Chains and the Exchange Rate Elasticity of Exports [R]. IMF Working Paper, 2015. No. 252.
- [11] FAUCEGLIA D, LASSMANN A, SHINGAL A, WERMELINGER M. Backward Participation in Global Value Chains and Exchange Rate Driven Adjustments of Swiss Exports [J]. Review of World Economics, 2018, 46 (6): 1-48.
- [12] ANTRÀS P, ALONSO D G. On the Geography of Global Value Chains [J]. Econometrica, 2020, 84 (4): 1553-1598.
- [13] JU J, YU X. Productivity, Profitability, Production and Export Structures along the Value Chain in China [J]. Journal of Comparative Economics, 2015, 43 (1): 33-54.
- [14] MELITZ M J. The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity [J]. Econometrica, 2003, 71 (6): 1695-1725.
- [15] LI H, MA H, XU Y. How Do Exchange Rate Movements Affect Chinese Exports —A Firm-level Investigation [J]. Journal of International Economics, 2015, 97 (1): 148-161.

- [16] 李胜旗,毛其淋.制造业上游垄断与企业出口国内附加值——来自中国的经验证据 [J].中国工业经济,2017(3):101-119.
- [17] ANTRÀ S P, CHOR D, FALLY T, HILLBERRY R. Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows [J]. American Economic Review, 2012, 102 (3): 412-416.
- [18] CHOR D, MANOVA K, YU Z. The Global Production Line Position of Chinese Firms. Industrial [R]. Upgrading and Urbanization Conference, Stockholm, 2014 (3): 28-29.
- [19] UPWARD R, WANG Z, ZHENG J. Weighing China's Export Basket: The Domestic Content and Technology Intensity of Chinese Exports [J]. Journal of Comparative Economics, 2013, 41 (2): 527-543.
- [20] AHN J A, KHANDELWAL K, WEI S J. The Role of Intermediaries in Facilitating Trade [J]. Journal of International Economics, 2011, 84 (1): 73-85.
- [21] ANTRÀS P, CHOR D. On the Measurement of Upstreamness and Downstreamness in Grobal Value Chains [R]. World Trade Evolution: Growth, Productivity and Employment, 2018, 32 (2): 126-194.
- [22] GOPINATH G, BURSTEIN A. International Prices and Exchange Rates [J]. Handbook of International Economics, 2014, (4): 391-451.
- [23] 鲁晓东,连玉君. 中国工业企业全要素生产率估计: 1999-2007 [J]. 经济学 (季刊), 2012 (2): 541-558.
- [24] 王永进, 施炳展. 上游垄断与中国企业产品质量升级 [J]. 经济研究, 2014 (4): 116-129.

(责任编辑 刘建昌)

Does Global Value Chain Ascentment Improve the Ability to Cope with Exchange Rate Fluctuations —Based on the Export Elasticity

NI Mimin QI Jianhong

Abstract: Based on the extended BMM model, this paper adopted the matched data from China Input-output Tables, Chinese Customs Database, and Chinese Industrial Enterprise Database during 2000–2013 to measure the upstreamness of Chinese enterprises and empirically examine the effect on the export exchange rate elasticity. The results indicate the rising upstreamness will improve firms' productivity and degree of monopoly power, and then increase the export price elasticity and reduce the export volume elasticity to the exchange rate, which is more significant in the long run. During the period of Ren Min Bi (RMB) depreciation, the upstream firms tend to improve their offshore export price and stabilize their export volume, as compared with the downstream firms. This phenomenon is more obvious in the period of exchange rate fluctuation and non-foreign enterprises. Lastly, by decomposing the change of Global Value Chain (GVC) position into between-industry and within-industry, this paper further finds that improving firms' ability to cope with exchange rate fluctuation mainly depends on the upgrading effect rather than the component effect.

Keywords: Firms' GVC Position; Upstreamness; Export Price; Export Volume; Exchange Rate Elasticity