

# 汇率波动如何影响了中国企业出口市场退出?\*

段文奇 景光正

(南开大学经济学院 天津 300071)

**摘 要:** 本文系统考察了汇率波动与中国企业出口市场退出之间的关系。研究发现, 汇率波动增加了企业退出出口市场的概率, 克服了内生性影响后, 结论依旧稳健。企业异质性影响汇率波动作用的发挥: 企业生产率越低, 所受融资约束越强, 汇率波动对企业退出的负面影响越大, 且存在门槛效应。进一步研究发现, 成本加成率的降低和财务状况的恶化是汇率波动影响中国企业出口市场退出的重要渠道。异质性检验发现: 汇率波动作用的发挥在不同贸易性质以及出口目的国汇率制度的企业之间存在显著的差异。此外, 拓展研究表明, 企业所在地的金融发展水平可以有效调节汇率波动对企业出口市场退出的负面影响。

**关键词:** 汇率波动 企业异质性 出口市场退出

**中图分类号:** F746.12 **JEL 分类号:** F10 D22 C33

## 一、引言与文献综述

2008 年金融危机之后, 全球政治经济格局进入了新一轮的深刻调整, 经济上主要表现为增速放缓、复苏乏力。加之近年来, 中美贸易摩擦以及全球新冠病毒疫情爆发等事件接连发生, 不断加剧全球经济的不确定性风险, 导致全球资本和货物的投资需求持续下降, 进一步放缓了全球经济复苏发展步伐的同时, 对国际贸易的持续发展产生了现实的威胁。从企业层面来看, 贸易关系 (trade relationship) 是指某一企业进入某一国外市场到退出该市场的状态, 某一企业从进入某一国外市场直至退出该市场 (中间没有间隔) 所经历的时间称为贸易关系的持续时间 (duration of trade relationships)。企业进入和退出是市场经济的基本特征, 已有研究针对企业进入出口市场与服务模式有大量的文献支持 (Melitz, 2003; Manova, 2013), 然而鲜有研究基于宏观经济环境冲击, 探讨企业退出, 尤其是企业出口市场退出的内在机理。事实上, 出口市场退出作为企业出口动态的组成部分, 与企业进入同样重要, 其一直是产业组织理论研究的中心参数。

Eaton 等 (2007) 较早关注了出口市场存在的企业进入和退出问题。他们利用哥伦比亚企业 1996—2005 年出口数据研究发现: 新进入企业规模较小, 非常容易退出市场, 但存活下来的新企业会迅速扩张, 在不到十年的时间内, 新企业的扩张能解释整个市场扩

\* 本文为教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“亚太区域经济一体化新趋势与中国的战略选择研究” (项目编号: 16JJD790027)、教育部人文社科重点研究基地重大项目“全球经济治理、国际贸易投资新规则与中国开放型经济新体制研究” (项目编号: 20JJD790003)、中央高校基本科研业务费项目“数字经济、人工智能等新动能对我国企业竞争力的影响及对策研究” (项目编号: 63192304) 的阶段性成果。作者感谢匿名审稿人在本文写作过程中提出的宝贵意见。文责自负。

张的 50%。陈勇兵等（2012）针对中国企业出口持续时间的研究发现，2000—2005 年中国企业出口持续时间均值不到 2 年，中值为 3 年，存在明显的负时间依存性<sup>①</sup>，这充分说明中国新进入企业在国际市场上退出率同样是非常高的。与此同时，出口企业退出往往不是完全退出所有出口市场，更有可能的状态是退出部分出口市场但仍然活跃于其他市场，即存在动态调整的过程（Caves，1998）。因此，本文集中于企业出口市场退出动态过程的研究，不仅具有一定的理论价值，同时对于在艰难外部环境下的中国出口企业如何“活下去”以及国家层面的“稳出口”政策都具有较大的现实意义。

国际经济形势的深刻变化意味着出口企业将面临更大的不确定性，这无疑会加大企业的经营困难。国外需求、贸易政策、外汇汇率作为影响企业出口决策的主要因素，其不确定性的增加自然会影响企业的出口行为。其中，外汇市场上的汇率因本身就有着很强的波动性，探究汇率波动对出口的影响作为国际经济学的一个经典论题，一直以来都备受政策制定者和学者关注。早期的研究更多地从宏观视角出发，研究汇率波动对贸易数量的影响，但由于宏观数据存在加总偏误，得出的结论存在较大的不一致性。Ethier（1973）认为汇率波动会增加企业贸易成本，降低企业收益，对国际贸易具有负面影响。而 Greenaway 等（2007）则表明汇率波动对贸易的影响很小甚至不显著。随着微观数据的可获得性增强，最近的研究更倾向于利用企业层面数据分析汇率波动对于出口行为的影响。与此同时，近年来人民币汇率波动区间逐渐扩大，尤其是 2005 年实行汇率改革以来，汇率双向波动逐渐成为常态，国内外学者也针对中国微观企业样本做了大量卓有成效的研究。Héricourt 和 Poncet（2015）发现汇率波动不仅会对企业出口的集约边际产生不利影响，也会降低企业选择出口的可能性（扩展边际），该影响很大程度上取决于企业受到的融资约束程度。Lu 等（2020）表明，虽然汇率波动在整体上对于企业出口产生负面影响，但该负面影响取决于企业的生产率水平。高生产率企业无论是在扩展边际还是集约边际层面对于汇率波动的风险并不敏感，因此其在汇率波动程度大的国家占据更大的市场份额。此外，谭小芬等（2016）进一步探究了汇率波动对于多产品企业产品结构的调整效应，发现汇率波动会减少企业出口的产品种类，并迫使企业集中出口竞争力强的核心产品。以上文献为我们探究汇率波动对于贸易的影响提供了理论与实证支持，梳理过后我们发现仍有几点不足：一是已有文献研究多集中分析汇率波动对于企业出口额以及产品结构调整的影响，鲜有研究深入探究汇率波动对企业出口动态特别是企业出口退出的影响，而这一领域研究的相对缺失，使得我们难以全面评估汇率冲击对于一国贸易发展的影响；二是现有文献表明汇率波动作为宏观经济冲击，对出口的影响与企业异质性密切相关，但并没有对汇率波动影响企业出口退出的作用机制做出系统的分析，且尚未建立起一个相对严谨的实证分析框架。

针对现有研究的不足，本文拟在以下方面有所贡献：第一，在研究视角上，本文着眼于企业出口市场退出，在全球经济的不确定性风险上升背景下，从汇率波动这一特定冲击出发，分析企业退出出口市场的动态过程和探究背后的作用机理，并验证汇率波动与企业异质性（包括生产率和融资约束）在企业退出出口市场中发挥的交互作用。第二，在研究精度上，为了精确识别汇率波动对中国企业退出出口市场异质性影响的动态

---

① 企业出口持续时间的负时间依存性（negative duration dependence），即随着出口持续时间的增加，企业停止出口的概率下降。

过程,本文并未使用传统“企业一年”的双维度数据,而是构造了“企业—出口目的国一年”的三维度数据结构,从而保证了回归结果的准确性和客观性。第三,在研究方法上,本文采用各国与赤道最近距离和全球风险指数的交乘项构建了汇率波动的时变工具变量,进行了内生性处理;此外,机制检验表明成本加成率下降和财务状况恶化是汇率波动导致企业退出出口市场的两条重要渠道。第四,在研究扩展上,本文从中观层面验证了企业所在地金融发展水平对于缓解汇率波动对企业出口市场退出影响的调节作用。

## 二、理论分析与研究假说

根据 Bernard 和 Jensen (2004),考虑如下企业退出出口市场决策模型:企业只有在继续出口到该市场所获得的价值高于停止出口时才会选择继续出口,否则将退出该出口市场,那么企业在出口市场获得的利润大小就成为是否退出的重要因素。本文在现有研究的基础上系统梳理发现,汇率波动冲击作为宏观经济变量,其作用的发挥主要是通过影响企业成本加成和企业财务状况这两个微观变量,导致企业利润变动,进而影响企业在出口市场持续经营或退出出口市场。

### (一) 降低企业成本加成率

成本加成率反映了企业将价格维持在边际成本之上的能力,能否保持较高加成率是衡量企业动态竞争能力的重要标志之一。企业的成本加成率受企业异质性的影响,Li 等 (2015) 表明生产率高的企业具有更强的依市定价能力。汇率波动通过降低成本加成率增加企业退出出口市场的概率主要体现在以下两个方面:第一是汇率波动增大会直接降低企业加成率。根据 Héricourt 和 Poncet (2015)、Lu 等 (2020),汇率波动增大会增加企业出口的可变成本和沉没成本。对于企业而言,出于竞争以及占有市场份额的考虑,成本的增加并不完全体现在价格的提高层面。高生产率企业可以依赖其高产品质量与高竞争力提升出口价格,保持其利润水平。但低生产率企业受限于市场竞争无法完全提高出口价格,在竞争中处于不利地位。因此,总体而言汇率波动会降低企业特别是低生产率企业的成本加成率 (Berman 等, 2012; 许家云和毛其淋, 2016)。

第二是汇率波动大会通过增加企业沉没成本、减少研发投入间接降低企业加成率。企业的高加成率以企业的生产率水平和产品质量为基础,而企业生产率和产品质量在很大程度上依赖于企业的研发投入水平。产品创新带来的企业生产率的提升促使企业边际成本下降,进而提高企业加成率,即“成本效应”;产品创新带来的产品质量的提升会降低产品的需求弹性,增加产品的市场份额,即“市场份额效应”(Hall 等, 2010)。Caglayan 和 Demir (2014) 则表明企业不倾向于增加汇率波动大的出口市场的研发投入。投资创新的利得具有不确定性,企业需要根据预期创新利得来决定其创新投资水平。汇率波动增加带来收益的不确定性增加了企业的沉没成本与投资风险,因此企业会降低研发投入,这不利于企业维持其加成率水平及产品竞争优势,导致企业退出该出口市场的概率增大。综上所述,汇率波动通过降低企业的加成率使得企业退出出口市场的概率增加,且该路径对于低生产率企业影响更明显。

### (二) 恶化企业财务状况

企业财务风险指企业在各项财务活动中由于各种难以预料和无法控制的因素,使企业蒙受经济损失或失去更大收益的可能性。Zingales (1998) 表明,融资约束强的企业更容易面临财务风险。汇率波动会恶化出口企业财务状况,导致企业陷入财务困境,出口

企业特别是融资约束较强的企业为了降低财务风险会选择退出汇率波动大的出口市场。

汇率波动对于企业财务状况最直接的影响体现在会计记账层面，具体而言，汇率波动会给企业带来交易风险、折算风险与经济风险。(1) 交易风险，汇率波动会对企业已经发生但尚未结算的外币债权、债务价值等产生影响，从而导致企业产生未来收入或支出的现金价值发生改变的风险。(2) 折算风险，汇率波动增大会导致外贸企业在将外币计价的资产与负债转换为本币计价，或是折算境外子公司以外币计价的财务报表时，因为折算所采用的汇率与计价所采用的汇率不一致而损失报表收益与股东权益。(3) 经济风险，汇率波动对企业产品销量、价格、成本等因素产生带来收益或者现金流量变动的风险。同时，使用套期保值等手段规避汇率风险也会增加企业的财务费用且并不能完全规避风险。

汇率波动增大企业财务风险还体现在降低企业偿债能力和增加再融资成本方面。汇率风险降低了企业盈利的可能性，营业利润是企业现金流的主要来源，汇率波动带来的利润下降可能导致企业没有足够的现金偿还到期债务，偿债能力的下降会增加企业相应的财务风险成本，包括无形资产减值、信用等级下降等，企业的再融资能力因此下降（银企关系恶化、融资条件更加苛刻、抵押更多、还款期限缩短、融资成本上升），这会形成恶性循环，进一步恶化出口企业财务状况，使企业陷入财务困境。对于融资约束较强的出口企业而言，其本身财务健康状况较差，对于汇率波动和财务风险的容忍度更低，会因此选择退出汇率波动大的出口市场来缓解经营状况。综上，汇率波动增大会恶化出口企业财务状况，导致企业退出出口市场的可能性增大，该影响对于融资能力差的企业更明显。

基于上文的理论分析，我们提出如下研究假说：

假说 1：汇率波动幅度越大，企业退出出口市场的可能性越大。

假说 2：出口退出行为受到企业异质性的影响，生产率水平越低，融资约束越强，汇率波动导致企业退出出口市场的可能性越大。

假说 3：汇率波动通过降低企业成本加成率和恶化企业财务状况使得企业退出出口市场，企业异质性同样会影响该作用机制的发挥。

### 三、数据、模型与变量说明

#### （一）数据说明

本文所使用的数据为 2000—2008 年中国工业企业数据与中国海关数据，为了达到研究目的，我们根据 Qiu 和 Yu（2013）的方法对两套数据进行匹配并借鉴施炳展和邵文波（2014）的方法对匹配成功的数据进行了相应处理。

#### （二）模型设定

参照上文的文献综述与理论分析，我们建立如下的基准模型：

$$exit_{ikt} = \ln rers_{kt} + \ln rer_{kt} + \delta X_{ik,t-1} + \sigma_j + \sigma_d + \sigma_k + \sigma_t + \varepsilon_{ikt} \quad (1)$$

其中， $i$ 、 $k$ 、 $j$ 、 $d$ 、 $t$  分别代表企业、出口目的国、企业所处行业、企业所在地区以及年份。 $exit_{ikt}$  表示企业出口市场退出， $\ln rers_{kt}$  表示双边汇率波动程度， $\ln rer_{kt}$  表示双边实际汇率值。 $\delta X_{ik,t-1}$  表示企业与国家层面的控制变量， $\sigma_j$ 、 $\sigma_d$ 、 $\sigma_k$ 、 $\sigma_t$  分别表示行业、地区、国家以及时间固定效应， $\varepsilon_{ikt}$  表示误差项。

### （三）变量说明

#### 1. 企业出口市场退出

本文的被解释变量是企业出口退出，我们将出口退出定义在企业一出口目的国层面。如果企业在  $t$  年出口到  $k$  国，在  $t+1$  年退出，则  $exit_{ikt} = 1$ ，否则为 0。对于企业退出出口市场的判定，需要注意的是，由于工业企业数据库中收录的企业是全部国有和规模以上非国有企业，这就意味着企业在出口市场消失，还有可能是因为非国有企业由规模以上转变为规模以下，从而可能将一些原本存在的出口关系误判为企业出口退出。对此，在基准模型中，我们将企业在样本区间内退出又进入的情况视为新的出口关系，在稳健性检验中，对于样本区间内企业退出又进入的情况，我们视其出口为连续的，并没有中断，以此检验估计结果的稳健性。

#### 2. 汇率波动

本文的核心解释变量是汇率波动。目前衡量汇率波动程度主要有两种方法，一种是基于标准差方法计算汇率波动，另一种则是基于广义自回归条件异方差模型（GARCH），考虑到本文数据的特点，样本时间跨度不足以支持 GARCH 模型的使用，所以我们采用标准差的方法测算中国与各出口目的国的双边汇率波动程度。具体测算方法为：我们基于国际货币基金组织的国际金融统计数据库的月度汇率数据，首先根据各国货币与美元的名义汇率换算出各国货币与人民币的双边名义汇率；接下来，参考 Alvarez 等（2009）的研究，采用标准差方法计算汇率波动。此外，为了缓解由于遗漏变量造成的内生性问题，我们还在基准方程中加入了中国与各出口国双边实际汇率值，衡量汇率变动对于企业出口退出的影响，对于汇率的表示采用直接标价法，该值越大意味着人民币贬值程度越高。需要注意的是，关于使用实际汇率还是名义汇率的问题，在以往文献中存在争议，为确保结论的稳健性，我们在稳健性检验中使用了名义汇率值测算相应的汇率波动程度。

#### 3. 其他控制变量

企业控制变量：（1）企业全要素生产率（ $\ln tfp_{it-1}$ ），使用以中间品投入为代理变量的 LP 法测算企业的全要素生产率；（2）企业融资约束（ $credit_{it-1}$ ），使用利息支出与固定资产净值的比值衡量；（3）企业规模（ $\ln size_{it-1}$ ），使用企业资产总额的对数值衡量；（4）是否为外资企业（ $foreign_{it-1}$ ），参考聂辉华等（2012）的研究，若外商与港澳台投资比例超过实收资本总和的 25%，则为外资企业， $foreign_{it-1} = 1$ ，否则为 0。国家控制变量：（5）出口目的国国内生产总值（ $\ln GDP_{kt-1}$ ）；（6）出口目的国人均国内生产总值（ $\ln PGDP_{kt-1}$ ）；（7）汇率改革（ $dumer_t$ ），衡量 2005 年我国汇率改革这一外生冲击，若  $t > 2005$ ，则  $dumer_t = 1$ ，否则为 0。为减少内生性对于估计结果的影响，除汇率改革以外的控制变量都采用滞后一期处理。<sup>①</sup>

## 四、实证结果与分析

### （一）基准模型

由于被解释变量为二值变量，因此我们使用 Logit 方法对基准模型进行估计，表 1 报告了基准回归结果。其中，第（1）列仅包含了汇率波动与双边汇率实际值两个核心解释变

---

① 因篇幅所限，本文省略了主要变量的描述性统计，感兴趣的读者可在《经济科学》官网论文页面“附录与扩展”栏目下载。

量，控制了国家和年份效应；第(2)列加入了其他控制变量，第(3)列在此基础上又控制了行业和地区效应。回归结果显示，总体上汇率波动估计结果较为稳定，下面以第(3)列的结果为准进行分析。我们发现，在控制了其他影响因素后，汇率波动的估计系数显著为负，汇率波动的幅度每增加1%，企业退出该出口市场的概率平均上升0.950%，汇率波动程度的提升会导致企业退出出口市场，这与Ethier（1973）的研究结论一致，验证了假说1。双边实际汇率的估计系数显著为正，表明汇率贬值有利于提高企业出口竞争力，降低企业退出出口市场的概率。

表1 基准回归结果

	$exit_{ikt}$	$exit_{ikt}$	$exit_{ikt}$	$exit_{ikt}$	$exit_{ikt}$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$\ln rrs_{kt}$	0.5401 *** (0.1632)	1.0405 *** (0.2417)	0.9496 *** (0.2405)	0.9390 *** (0.2405)	0.9733 *** (0.2406)
$\ln rer_{kt}$	-0.0095 *** (0.0022)	-0.0141 *** (0.0035)	-0.0134 *** (0.0035)	-0.0133 *** (0.0035)	-0.0133 *** (0.0035)
$\ln tfp_{i,t-1}$		-0.0032 *** (0.0010)	-0.0070 *** (0.0010)	-0.0123 *** (0.0009)	-0.0075 *** (0.0010)
$tfp2_{i,t-1} \times \ln rrs_{kt}$				-0.1000 (0.1915)	
$tfp3_{i,t-1} \times \ln rrs_{kt}$				-0.7133 *** (0.1683)	
$tfp4_{i,t-1} \times \ln rrs_{kt}$				-0.8409 *** (0.1532)	
$credit_{i,t-1}$		-0.0030 *** (0.0007)	-0.0031 *** (0.0008)	-0.0030 *** (0.0007)	-0.0026 *** (0.0007)
$cred2_{i,t-1} \times \ln rrs_{kt}$					-0.0769 (0.1839)
$cred3_{i,t-1} \times \ln rrs_{kt}$					-0.9437 *** (0.1559)
$cred4_{i,t-1} \times \ln rrs_{kt}$					-1.3765 *** (0.1718)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
地区效应			是	是	是
行业效应			是	是	是
国家效应	是	是	是	是	是
年份效应	是	是	是	是	是
观测值	1 437 467	634 106	634 106	634 106	634 106
$pR^2$	0.0185	0.0213	0.0219	0.0223	0.0220

注：表中汇报的为估计系数的边际效应值，括号内的值为稳健标准误，\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在10%、5%、1%的水平上显著。

以上从总体考察了汇率波动影响企业出口退出的平均效应。需要注意的是，根据上文的文献梳理与机制分析，汇率波动对于企业出口的影响可能并非线性关系。Berthou 和



Dhyne (2018) 表明, 虽然汇率波动不利于企业出口, 但该负面影响很大程度取决于企业的生产率水平。如果一国出口商生产率水平较高, 那么该国出口额受汇率波动影响较小; 反之, 若一国出口商的生产率水平普遍较低, 那么该国出口额受汇率波动的影响较大。Tunc 和 Solakoglu (2017) 则表明企业的融资约束以及金融抑制是影响其汇率弹性的重要因素, 所受融资约束较小的企业其出口汇率弹性也较小。针对以上分析, 我们有理由相信汇率波动对于企业出口退出的影响也可能取决于企业的异质性特征, 存在相应的门槛变量, 当门槛变量超过相应的阈值时, 汇率波动对于企业退出的影响会减弱甚至逆转, 企业生产率和融资约束为比较理想的门槛变量。为了验证这一假说, 我们在基准模型的基础上, 分别加入了汇率波动与全要素生产率以及融资约束四分位数虚拟变量的交互项, 具体形式如下:

$$\begin{aligned} exit_{ikt} = & \beta_1 \ln rers_{kt} + \beta_2 \ln rer_{kt} + \beta_3 \ln tfp_{i,t-1} + \beta_d \sum_d tfpd_{i,t-1} \times \ln rers_{kt} \\ & + \delta X_{ik,t-1} + \sigma_j + \sigma_d + \sigma_k + \sigma_t + \varepsilon_{ikt} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} exit_{ikt} = & \beta_1 \ln rers_{kt} + \beta_2 \ln rer_{kt} + \beta_3 credit_{i,t-1} + \beta_d \sum_d cred_{i,t-1} \times \ln rers_{kt} \\ & + \delta X_{ik,t-1} + \sigma_j + \sigma_d + \sigma_k + \sigma_t + \varepsilon_{ikt} \end{aligned} \quad (3)$$

其中,  $tfpd$  与  $cred$  为衡量企业生产率等级以及融资约束限制的虚拟变量。以全要素生产率为例,  $tfp1$ 、 $tfp2$ 、 $tfp3$  与  $tfp4$  分别代表生产率在 0—25%、25%—50%、50%—75% 和 75%—100% 的企业等级, 在计量方程中只出现  $tfp2$ 、 $tfp3$  与  $tfp4$ ,  $\beta_d$  ( $d=2,3,4$ ) 为交互项的系数。估计结果如表 1 第 (4)、(5) 列所示。从中可知, 汇率波动与生产率虚拟变量交互项的系数为负, 对于生产率水平位于 50% 分位数以下的企业, 汇率波动对于企业出口退出的影响较大, 但是随着企业生产率水平的提高, 汇率波动对于企业出口退出的影响逐渐减小。对于生产率水平位于 50% 分位数以上的出口企业而言, 计算偏导数后汇率波动对于出口退出的边际效应值甚至为负, 汇率波动降低了高生产率企业退出出口市场的概率。考虑企业所面临融资约束异质性的估计结果也呈现了相似的趋势, 可能的解释是: 生产率越高的企业成本加成率越高, 融资约束越小, 其现金流越充分, 具备较强的抵御风险的能力, 这使其在汇率波动大的出口市场更具比较优势, 面临的竞争也较小 (Melitz 和 Ottaviano, 2008; Zingales, 1998)。以上研究表明汇率波动导致企业出口退出且存在明显的门槛效应, 其只对低生产率以及融资能力差的出口企业负面影响较大, 验证了假说 2。

## (二) 机制分析

上文的分析表明, 汇率波动程度的提高增加了企业退出出口市场的概率, 但存在明显的门槛效应, 其对低生产率和高融资约束企业的负面影响更大。为了探究呈现这种结果的原因, 我们进一步进行机制检验, 根据上文的影响机制分析, 汇率波动主要通过降低企业的成本加成率以及恶化企业的财务状况使低生产率企业和融资能力差的企业退出出口市场。据此, 我们建立如下模型:

$$markup_{it} = \ln rers_{kt} + \ln rer_{kt} + \delta X_{ik,t-1} + \sigma_j + \sigma_d + \sigma_k + \sigma_t + \varepsilon_{ikt} \quad (4)$$

$$cashflows_{it} = \ln rers_{kt} + \ln rer_{kt} + \delta X_{ik,t-1} + \sigma_j + \sigma_d + \sigma_k + \sigma_t + \varepsilon_{ikt} \quad (5)$$

其中,  $markup_{it}$  表示企业的成本加成率, 我们参考 De Loecker 和 Warzynski (2012), 计算了企业的成本加成率, 具体的测算公式为:

$$\hat{\rho}_{it} = \hat{\theta}_{it}^{X^v} (\hat{\gamma}_{it}^{X^v})^{-1} \quad (6)$$

其中， $\hat{\rho}_{it}$ 表示企业在  $t$  期的成本加成率， $\hat{X}^v$  表示可变要素投入， $\hat{\theta}_{it}^{X^v}$  为可变要素的产出弹性，可采用半参数法对生产函数进行估计得到，表示可变要素的支出份额。

$cashflows_{it}$ 表示企业的现金流，参考 Guariglia 等（2011），具体的测算公式为：（企业净利润 + 本年折旧费）/ 企业总资产。估计结果如表 2 第（1）、（2）列所示，估计系数显著为负，汇率波动会降低企业的成本加成率与净现金流，检验了汇率波动可能导致企业出口退出的两条途径。为进一步验证汇率波动通过影响出口企业的成本加成率与现金流导致出口企业退出这两条作用机制对于低生产率企业和融资约束较强的企业更明显，我们分别加入汇率波动与生产率和融资约束的交互项，估计结果如表 2 第（3）、（4）列所示。从中可知，汇率波动与生产率的交互项系数显著为正，说明汇率波动对于低生产率企业的成本加成率的负面效应更大；汇率波动与融资约束的交互项的系数也显著为正，表明汇率波动对于融资约束较强的企业的负面影响更强。以上机制分析表明汇率波动通过降低企业成本加成率、恶化企业财务状况增加企业出口退出出口市场的可能性，该负面影响的大小取决于企业的生产率水平以及所受到的融资约束。以上结论初步验证了假说 3。

表 2 机制分析

	$markup_{it}$	$cashflows_{it}$	$markup_{it}$	$cashflows_{it}$
	(1)	(2)	(3)	(4)
$lnrers_{kt}$	-0.0185 *** (0.0032)	-0.1015 *** (0.0333)	-0.0138 *** (0.0033)	-0.1242 *** (0.0337)
$lnfp_{i,t-1}$			0.0007 *** (0.0000)	0.0587 *** (0.0003)
$credit_{i,t-1}$			0.0003 *** (0.0000)	0.0003 *** (0.0001)
$lnrers_{kt} \times lnfp_{i,t-1}$			0.0011 *** (0.0001)	
$lnrers_{kt} \times credit_{i,t-1}$				0.0799 *** (0.0051)
控制变量	控制	控制	控制	控制
观测值	634 106	634 106	634 106	634 106
$aR^2$	0.223	0.117	0.223	0.119

注：括号内的值为稳健标准误，\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著，估计结果控制了地区、行业、国家、年份固定效应，下同。

### （三）内生性处理

以上初步分析了汇率波动对于企业出口退出的不利影响，并验证了其影响机制，但估计结果可能存在内生性问题，本文接下来做有关内生性的讨论。本文存在的内生性问题可能来自两个方面，第一个是由遗漏变量造成的内生性问题。对此，我们在构建基准方程时加入了企业层面以及国家层面的控制变量，并进一步控制了行业和地区层面的固定效应，缓解遗漏变量所造成的内生性问题。第二个方面是由于反向因果所造成的内生性问题，由于本文所使用的汇率数据为国家层面的宏观变量，因此通常可以认为汇率波动是外生的，但也不能排除企业出口波动会对国家特别是中小国家的宏观经济层面产生



影响。对此，我们采取构建工具变量的方法处理基准方程和影响机制分析中可能存在的内生性问题。参考 Hall 和 Jones (1999)，本文选取各国最大城市距离赤道最近距离作为双边汇率波动的工具变量，距离赤道越远，该国受西欧经济制度的影响越小，其施行浮动汇率制度的可能性越小，汇率波动程度越小。同时，作为自然地理变量对企业出口退出的影响较小，满足外生性。考虑到其为非时变变量，本文取全球风险指数 (vix) 与之交乘构建最终的工具变量。vix 根据标普 500 指数相关数据绘制，刻画全球风险波动程度，其通常与汇率波动正相关。根据美国经济数据测算的风险指数与中国企业的出口退出行为满足外生性条件。<sup>①</sup> 从中可知，处理了内生性问题后，汇率波动对于企业出口退出的影响依然显著为负，汇率波动程度会增加企业退出出口市场的可能性，验证了结论的稳健性。

需要注意的是，上文机制分析只验证了汇率波动对于成本加成和现金流量比的影响，并没有进一步分析中介变量对于企业出口退出的影响。这主要考虑到直接用企业出口退出变量对中介变量回归可能会存在内生性问题，因为企业退出出口市场，盈利能力减弱，反过来也可能导致企业成本加成降低和财务状况恶化。对此，本文参考 Acemoglu 等 (2020) 处理内生性的方法：直接将各国最大城市与赤道最近距离和全球风险指数的交乘项作为机制变量（企业加成率和企业财务状况）的工具变量，在考虑内生性的基础上进一步进行机制分析。这里我们需要相应放松工具变量的外生性假设，将其作为汇率波动的工具变量时，需要严格满足与误差项不相关，也就是其只能通过汇率波动影响企业出口行为，作为中介变量的工具变量，只需满足其对企业出口行为没有直接影响。<sup>②</sup> 从中可知，成本加成与现金流量比对于企业出口退出的影响显著为负，成本加成越低，现金流量比越低，企业出口退出的可能性越大。综上，考虑内生性问题之后，本文的结论依然稳健，进一步验证了假说 3。

#### （四）稳健性检验

考虑到文章结论还受到计量方法以及核心变量等因素的影响，本文采用不同的估计方法以及替换核心指标等方式进一步验证了结论的稳健性。<sup>③</sup>

#### （五）异质性分析

前文从总体上考察了汇率波动对于企业出口退出的平均效应，并分析了影响机制，但尚未对不同特征企业和出口目的国的影响加以区分。接下来本文将从企业层面异质性和出口目的国异质性深入探讨汇率波动对于企业出口退出行为的异质性影响。

##### 1. 分贸易方式的异质性分析

考虑到汇率波动对于不同贸易方式的出口企业的退出行为可能产生不同的影响，本文将总样本分成一般贸易企业和加工贸易企业，分组进行回归。由估计结果<sup>④</sup>可知，汇率波动对于加工贸易的负面影响要小于一般贸易。可能的解释是，我国的加工贸易主要为来料加工和进料加工，对于采用来料加工的出口企业，这些企业只相当于国外企业的代工厂，原料及中间品由国外企业提供，其出口量受汇率波动影响较小，因此汇率波动

---

① 估计结果请见《经济科学》官网“附录与扩展”。

② 内生性处理的结果请见《经济科学》官网“附录与扩展”。

③ 稳健性检验的具体内容请见《经济科学》官网“附录与扩展”。

④ 分贸易方式和分出口国异质性分析的估计结果请见《经济科学》官网“附录与扩展”。

对其出口退出的影响较小。对于进料加工企业，其原材料进口较多，可以一定程度上缓解汇率波动对于企业出口的影响。综上，汇率波动对于加工贸易企业出口退出行为的影响要小于一般贸易企业。

## 2. 分出口目的国异质性分析

各国所施行的汇率制度会对双边汇率波动程度产生影响，因此本文按照 IMF 2005 年对汇率制度的分类将出口目的国分为固定汇率国家和浮动汇率国家，分组回归考察施行不同的汇率制度对于本文结论的异质性影响。由估计结果可知，汇率波动对于出口产品到固定汇率国家的企业的退出行为影响较小且不显著，对于出口到浮动汇率国家的企业影响较大。内在的逻辑较为清晰，实行固定汇率制度的国家其汇率波动程度较低，出口企业所面对的汇率波动风险较小，因此出口退出的概率较小。

## 五、拓展研究：汇率波动、地区金融发展与企业出口市场退出

上文验证了汇率波动对于企业出口行为的负面影响，如何缓解这种负面影响也是本文感兴趣的问题之一。汇率波动这一宏观层面不确定性因素主要通过与企业层面异质性交互作用导致企业出口退出，如何提高企业生产率水平、减少融资约束限制是提高企业应对汇率波动这一不确定性因素的关键。梳理相关文献，我们发现改善企业所在地金融发展水平是缓解汇率波动负面影响的有效途径之一（Aghion 等，2009；Monova，2013）。一方面，地区金融发展水平较高，企业可以通过套期保值等手段对冲汇率风险，消除或降低汇率波动对于贸易的不利影响。另一方面，发达的金融水平使企业更易获得外源融资，提高企业应对汇率风险的能力，本文的机制分析也较为清晰地显示了这一点，地区金融可以有效缓解企业的融资约束。获得的资金支持增多，企业可以通过增加研发支出提高生产率水平，增强出口竞争力。下面我们选取相应的指标作为地区金融发展水平的代理变量，验证地区金融发展水平缓解汇率波动的负面影响这一假设。

参考 Héricourt 和 Poncet（2015）以及谭小芬等（2016），我们分别选取各省金融机构贷款金额占 GDP 比重（ $finance1_{di}$ ）以及金融市场化指数（ $finance2_{di}$ ）两个指标衡量地区金融发展水平。其中，金融机构贷款占比由《中国统计年鉴》相关数据计算所得，占比越高，地区金融发展越完善；金融市场化指标来自樊纲等《中国市场化指数——各地区市场化相对进程 2011 年报告》，包括信贷资金分配的市场化程度和金融业的市场竞争程度两个分指标，金融市场化程度越高，企业获得外源融资的机会越多。我们在基准模型的基础上加入地区金融（ $finance_{di}$ ）与汇率波动的交互项，估计结果如表 3 第（1）、（2）列所示。从中可知，交互项的系数显著为负，说明地区金融发展水平越高，汇率波动对于企业出口退出的负面影响越小，验证了上文的假设，更换地区金融发展水平的衡量指标并不影响结论的稳健性。为进一步深入探讨地区金融缓解汇率波动负面影响的途径，我们将中介变量作为被解释变量，分析地区金融发展水平对于企业成本加成和财务状况的影响，估计结果如表 3 第（3）、（4）列所示。从中可知，交互项的系数显著为正，表明地区金融发展可以有效缓解汇率波动对于企业成本加成和现金流的不利影响。

表3 扩展性分析

	$exit_{ikt}$	$exit_{ikt}$	$markup_{it}$	$cashflows_{it}$
	(1)	(2)	(3)	(4)
$lnrers_{kt}$	0.8679 *** (0.2406)	0.9387 *** (0.2405)	-0.0055 (0.0045)	-0.1596 *** (0.0583)
$finance1_{dt}$	-0.1098 *** (0.0080)		0.0033 *** (0.0002)	0.0193 *** (0.0020)
$finance2_{dt}$		-0.0240 *** (0.0078)		
$lnrers_{kt} \times finance1_{dt}$	-0.0996 ** (0.0494)		0.0132 ** (0.0053)	0.4305 *** (0.0738)
$lnrers_{kt} \times finance2_{dt}$		-0.0183 ** (0.0079)		
控制变量	控制	控制	控制	控制
观测值	634 106	634 106	634 106	634 106
$pR^2/aR^2$	0.022 2	0.022	0.236	0.121

## 六、结论与政策启示

随着近年来宏观经济环境的不确定性不断增大，由此引发的外汇市场和汇率的剧烈波动给贸易企业的盈利能力以及持续经营带来了很大的冲击与挑战。从汇率波动这一特定冲击出发，分析企业退出出口市场的动态过程以及探究背后的微观作用机理，对于中国企业防范金融风险和提高生存能力具有重要的现实意义。因此，本文基于2000—2008年工业企业与海关数据深入考察了双边汇率波动与中国企业出口退出的关系，分析了其中的影响机制并做了相应的拓展研究。本文主要研究结论如下：（1）汇率波动增加了企业退出出口市场的概率，概率大小受企业异质性影响：企业生产率越低，所受融资约束越强，汇率波动对企业退出的负面影响越大，且存在门槛效应。（2）机制检验表明，汇率波动主要通过降低企业的成本加成率以及恶化企业财务状况两条路径影响企业出口退出，低生产率和高融资约束企业会强化这两条影响路径。（3）异质性检验表明：分企业贸易性质来看，汇率波动对于一般贸易企业的负面影响要大于加工贸易企业；分出口目的国汇率制度来看，汇率波动对于出口到实行浮动汇率制度国家的企业的影响要大于出口到实行固定汇率制度的国家的企业。（4）拓展研究表明，企业所在地的金融发展水平可以有效调节汇率波动对企业出口市场退出的负面影响。

本文的研究结论具有明晰的政策含义。首先，在当前复杂多变的国际形势下，我国应继续施行有管理的浮动汇率制度，维系外汇市场的相对稳定，同时也要坚持市场化的外汇改革方向，提高抵御汇率风险的能力，为企业营造有利的出口环境。其次，政府应该针对不同类型的异质性企业制定行之有效的研发创新激励政策，助力出口企业不断提高生产率水平，通过提供高质量产品提高成本加成率，增强国际竞争力，以便更有效地应对汇率波动等外部冲击，保持出口关系的稳定。最后，金融发展对出口企业的调节作

用不容忽视，政府要着力建立健全应对外部风险冲击的金融服务机制，尤其是外贸依存度高的地区更应提高金融市场化程度，增加企业的融资渠道，为企业防范汇率风险提供长效的金融支持。

#### 参考文献：

1. 陈勇兵、李燕、周世民：《中国企业出口持续时间及其决定因素》[J]，《经济研究》2012年第7期，第48—61页。
2. 施炳展、邵文波：《中国企业出口产品质量测算及其决定因素——培育出口竞争新优势的微观视角》[J]，《管理世界》2014年第9期，第90—106页。
3. 谭小芬、王雅琦、卢冰：《汇率波动、金融市场化与出口》[J]，《金融研究》2016年第3期，第15—30页。
4. 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年第1期，第103—112页。
5. Acemoglu, D., De Feo, G., De Luca, G. D., 2020, “Weak States: Causes and Consequences of the Sicilian Mafia” [J], *The Review of Economic Studies*, Vol. 87, No. 2: 537-581.
6. Aghion, P., Bacchetta, P., Ranciere, R., 2009, “Exchange Rate Volatility and Productivity Growth: The Role of Financial Development” [J], *Journal of Monetary Economics*, Vol. 56, No. 3: 494-513.
7. Alvarez, F., Atkeson, A., Kehoe, P. J., 2009, “Time-varying Risk, Interest Rates, and Exchange Rates in General Equilibrium” [J], *The Review of Economic Studies*, Vol. 76, No. 3: 851-878.
8. Berman, N., Martin, P., Mayer, T., 2012, “How Do Different Exporters React to Exchange Rate Changes” [J], *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 127, No. 1: 437-492.
9. Bernard, A. B., Jensen, J. B., 2004, “Why Some Firms Export” [J], *Review of Economics and Statistics*, Vol. 86, No. 2: 561-569.
10. Berthou, A., Dhyne, E., 2018, “Exchange Rate Movements, Firm-level Exports and Heterogeneity” [R], *NBB Working Paper*, No. 334.
11. Caglayan, M., Demir, F., 2014, “Firm Productivity, Exchange Rate Movements, Sources of Finance, and Export Orientation” [J], *World Development*, Vol. 54, No. 2: 204-219.
12. Caves, R. E., 1998, “Industrial Organization and New Findings on The Turnover and Mobility of Firms” [J], *Journal of Economic Literature*, Vol. 36, No. 4: 1947-1982.
13. Eaton, J., Eslava, M., Kugler, M., 2007, “Export Dynamics in Colombia: Firm-level Evidence” [R], *NBER Working Paper*, No. 556.
14. Ethier, W. 1973. “International Trade and the Forward Exchange Market” [J], *The American Economic Review*, Vol. 63, No. 3: 494-503.
15. Greenaway, D., Guariglia, A., Kneller, R., 2007, “Financial Factors and Exporting Decisions” [J], *Journal of International Economics*, Vol. 73, No. 2: 377-395.
16. Guariglia, A., Liu, X., Song, L., 2011, “Internal Finance and Growth: Microeconomic Evidence on Chinese Firms” [J], *Journal of Development Economics*, Vol. 96, No. 1: 79-94.
17. Hall, B. H., Mairesse, J., Mohnen, P., 2010, “Measuring the Returns to R&D” [A], in *Handbook of the Economics of Innovation*, No. 2: 1033-1082.
18. Hall, R. E., Jones, C. I., 1999, “Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker Than Others” [J], *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 114, No. 1: 83-116.
19. Héricourt, J., Poncet, S., 2015, “Exchange Rate Volatility, Financial Constraints, and Trade: Empirical Evidence from Chinese Firms” [J], *The World Bank Economic Review*, Vol. 29, No. 3: 550-578.
20. Kleibergen, F., Paap, R., 2006, “Generalized Reduced Rank Tests Using the Singular Value Decomposition” [J], *Journal of Econometrics*, Vol. 133, No. 1: 97-126.

21. Li, H. , Ma, H. , Xu, Y. , 2015, “How Do Exchange Rate Movements Affect Chinese Exports—A Firm-level Investigation” [J], *Journal of International Economics*, Vol. 97, No. 1: 148-161.
22. De Loecker, J. , Warzynski, F. , 2012, “Markups and Firm-level Export Status” [J], *American Economic Review*, Vol. 102, 6: 37-71.
23. Lu, B. , Wang, Y. , Tan, X. , 2020, “Exchange Rate Volatility, Heterogeneous Firms and Market Concentration” [J] . *China & World Economy*, Vol. 28, No. 4: 51-75.
24. Manova, K. , 2013, “Credit Constraints, Heterogeneous Firms, and International Trade” [J], *Review of Economic Studies*, Vol. 80, No. 2: 711-744.
25. Melitz, M. J. , and Ottaviano, G. I. , 2008. “Market Size, Trade, and Productivity” [J], *The Review of Economic Studies*, Vol. 75, No. 1: 295-316.
26. Melitz, M. J. , 2003. “The Impact of Trade on Intra—Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity” [J], *Econometrica*, Vol. 71, No. 6: 1695-1725.
27. Tunc, C. , Solakoglu, M. N. , 2017, “Not All Firms React the Same to Exchange Rate Volatility? A Firm Level Study” [J], *International Review of Economics & Finance*, Vol. 51, No. 2: 417-430.
28. Qiu, L. D. , Yu, M. , 2013, “Multiproduct Firms, Export Product Scope and Trade Liberalization: The Role of Managerial Efficiency” [R], *CCER Working Paper*, No. 475.
29. Zingales, L. , 1998, “Survival of the Fittest or the Fattest? Exit and Financing in the Trucking Industry” [J], *The Journal of Finance*, Vol. 53, No. 3: 905-938.

## How Does Exchange Rate Volatility Affect Chinese Enterprises’ Exit from the Export Market?

Duan Wenqi, Jing Guangzheng  
(School of Economics, Nankai University)

**Abstract:** This paper systematically investigates the relationship between exchange rate volatility and Chinese enterprises’ exit from the export market. It finds that exchange rate volatility increases the probability of enterprises exiting the export market, and the conclusion remains robust with the endogeneity controlled. Enterprises’ heterogeneity affects the effect of exchange rate volatility: the lower the enterprise productivity is, the stronger the financing constraints are, and the greater the negative impact of exchange rate volatility on enterprises’ exit is, and there is a threshold effect. Further research shows that the reduction of the cost-plus rate and the deterioration of the financial situation are important channels for exchange rate volatility to affect Chinese enterprises’ exit from the export market. The heterogeneity test finds that the effect of exchange rate volatility significantly differs in enterprises with different trade nature and exchange rate systems of export destinations. In addition, the expansion research shows that the financial development level in the location of enterprises can effectively adjust the negative impact of exchange rate volatility on enterprises’ exit from the export market.

**Keywords:** exchange rate volatility; firm heterogeneity; export market exit

**JEL Classification:** F10; D22; C33