



No. 2401

Working Paper

评估和化解中国企业的汇率风险

张策 王偲竹 梁柏林 何青

【摘要】 中本文在一个系统的框架内估算中国企业面临的汇率风险，综合考虑日常经营和金融对冲的影响，首次测算出企业在经营中面临的汇率风险，进而能够更加清晰的讨论汇率风险的形成机理和化解机制研究发现，中国企业在经营中面临汇率风险暴露程度较低的原因在于中国企业使用外币成本较低、中国的进口渗透率整体较低和中国企业的海外业务收入占比较低；结合对企业最终面临的汇率风险的估算，评估了汇率传递、经营对冲、外币债务和外汇衍生品分别降低了拥有海外业务收入企业 31.86%、3.76%、11.15% 和 39.25% 的汇率风险暴露水平本文进一步进行政策模拟，分析国外推动产业链本土化和中国积极主动扩大对外开放的情境下，中国企业在经营中面临的汇率风险的潜在变化本文首次系统性地讨论了中国企业的汇率风险问题，明晰了汇率风险的形成机理、厘清各种风险化解机制的差异化作用、模拟了政策冲击对企业经营中面临汇率风险产生影响的机制和程度，对外汇市场发展、企业化解汇率风险，以及相关政策的制定有重要价值

【关键词】 汇率风险；汇率传递；经营对冲；外币债务；外汇衍生品型

【文章编号】 IMI Working Paper NO. 2401



微博·Weibo



微信·WeChat

更多精彩内容请登陆 国际货币网

<http://www.imi.org.cn/>

1937

评估和化解中国企业的汇率风险

张策¹ 王偲竹² 梁柏林³ 何青⁴

【摘要】本文在一个系统的框架内估算中国企业面临的汇率风险，综合考虑日常经营和金融对冲的影响，首次测算出企业在经营中面临的汇率风险，进而能够更加清晰的讨论汇率风险的形成机理和化解机制。研究发现，中国企业在经营中面临汇率风险暴露程度较低的原因在于中国企业使用外币成本较低、中国的进口渗透率整体较低和中国企业的海外业务收入占比较低；结合对企业最终面临的汇率风险的估算，评估了汇率传递、经营对冲、外币债务和外汇衍生品分别降低了拥有海外业务收入企业 31.86%、3.76%、11.15%和 39.25%的汇率风险暴露水平。本文进一步进行政策模拟，分析国外推动产业链本土化和中国积极主动扩大对外开放的情境下，中国企业在经营中面临的汇率风险的潜在变化。本文首次系统性地讨论了中国企业的汇率风险问题，明晰了汇率风险的形成机理、厘清各种风险化解机制的差异化作用、模拟了政策冲击对企业经营中面临汇率风险产生影响的机制和程度，对外汇市场发展、企业化解汇率风险，以及相关政策的制定有重要价值。

【关键词】汇率风险；汇率传递；经营对冲；外币债务；外汇衍生品

一、引言

在布雷顿森林体系下，各国之间的汇率都处于一个准固定汇率制度(Quasi-FixedExchangeRate)下，企业在经营过程中较少地关心汇率相关的风险，当然也不会采用各种金融对冲工具。随着布雷顿森林体系的解体，以及经济全球化和金融市场一体化的发展，西方学者逐渐意识到汇率因素对企业产生的重要影响，首先聚焦的是经营因素对企业汇率风险的影响，如国际贸易、市场竞争等。在观察到汇率变动对企业现金流和价值产生的巨大影响后，学者开始讨论金融对冲工具在应对汇率风险上的作用。然而，在研究过程中大家发现，汇率风险的形成和化解需要一个系统的考量。如图 1 所示，讨论企业最终面临的汇率风险需

¹ 张策，中国社会科学院金融研究所

² 王偲竹，中国人民大学财政金融学院

³ 梁柏林，中国人民大学财政金融学院，贵州省高等学校数字金融与人工智能实验室

⁴ 何青，中国人民大学国际货币研究所特约研究员、财政金融学院教授

要从日常经营和金融对冲两个维度进行系统的考量，否则可能会得出与常识相悖的结论，例如从事国际贸易的企业最终面临的汇率风险较低，金融对冲增加了企业最终面临的汇率风险。这是因为从事国家贸易的企业更加重视汇率风险的管理，使得大家观察到它们最终面临的汇率风险较低；日常经营中面临更高汇率风险的企业，更有动机从事金融对冲行为，但金融对冲无法完全对冲汇率风险。

$$\begin{array}{l} \text{日常经营} \\ \left\{ \begin{array}{l} \text{国际业务} \\ \text{市场竞争} \end{array} \right. \end{array} + \begin{array}{l} \text{金融对冲} \\ \left\{ \begin{array}{l} \text{外币债务} \\ \text{外汇衍生品} \end{array} \right. \end{array} = \text{企业最终面临的汇率风险}$$

图 1 企业最终面临的汇率风险

基于上述背景，本文尝试在一个系统的框架内估算中国企业面临的汇率风险，综合考虑日常经营和金融对冲，明晰各种因素对企业汇率风险的影响程度，模拟不同不确定性冲击和政策应对对企业汇率风险的影响，评估各种风险化解机制的作用。首先，本文综合运用世界投入产出表、BACI 等数据库进行参数校准，首次测算出中国上市公司在日常经营中，由于业务经营中涉及外币收入、外币成本、市场竞争等因素影响所导致的汇率风险。可以明确知悉外币成本较低、进口渗透率较低、海外收入占比较低是中国企业在日常经营中面临汇率风险程度较低的原因。其次，本文在 Bartram 等模型的基础上，在企业的外币收入与成本中引入刻画交易成本的系数用于捕捉新冠疫情爆发以来，国外推动产业链本土化、中国积极主动扩大对外开放的影响。发现国外推动产业链本土化会增加中国企业的汇率风险，中国积极主动扩大对外开放，并不一定会带来企业汇率风险的提升，反而可能因更加合理的成本结构和收入成本币种匹配降低企业国际化过程中的汇率风险。最后，本文定量评估了各种风险化解机制的作用。证实了金融对冲在化解中国企业汇率风险上的作用，进一步发现汇率传递、经营对冲、金融对冲(外币债务、外汇衍生品)分别降低了拥有海外业务收入企业 31.86%、3.76%和 50.40%(11.15%、39.25%)的汇率风险。

二、中国企业在经营中面临的汇率风险较低的原因

首先，中国企业在生产过程中的成本结构主要来自于中国。企业在生产过程中更多地采用外币成本是汇率风险的重要来源，例如占据南方航空营业成本 30%以上的燃油成本是以美元计价的。根据世界投入产出表(WIOT)测算，中国利用国外成本进行生产的趋势在 2001 年加入 WTO 后有所上升，从 8%提升至 11%左右，但随即持续下降，位列所有统计国家中的最后一名。一般而言，大国使用国外投入进行生产的比重都相对较低，可即使与美国

(12%~13%)进行对比，中国企业的国外成本占比仍然偏低。虽然整体来看中国企业利用国外成本进行生产的比例不高，但是不同行业、不同企业的异质性非常强。通过企业的收入明细匹配行业数据，中国 A 股上市公司的外币成本占比情况如图 3 所示。从图 3 中可以看出，大部分企业的外币成本占比在 2%~10%之间，低于 2%和高于 10%的样本占比很少。

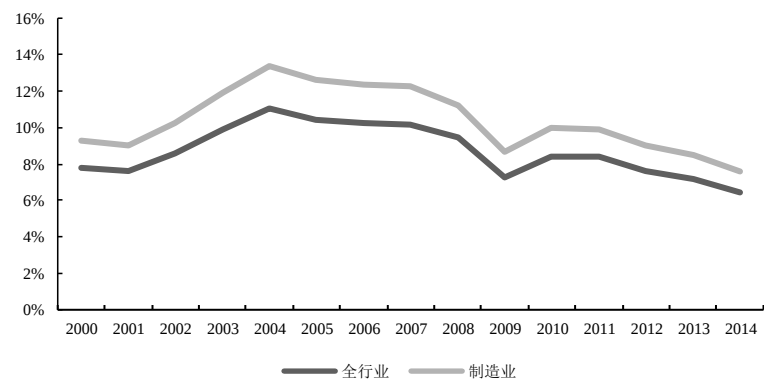


图 2 中国各行业利用国外投入的占比(简单平均)

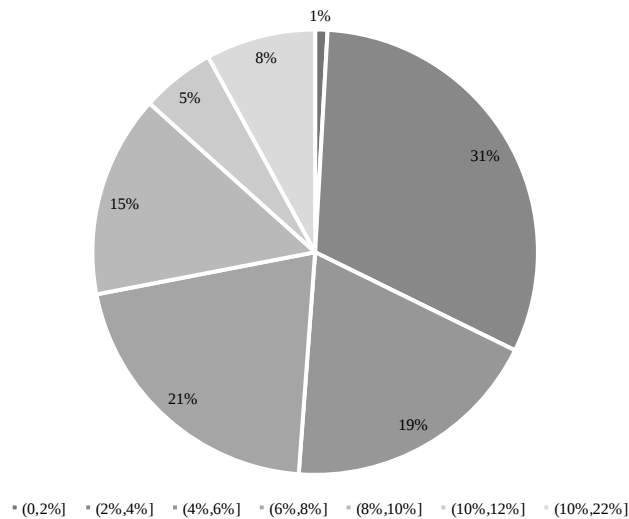


图 3 中国上市公司的成本结构中，外币成本占比

其次，中国整体的进口渗透率较低。中国生产的产品在中国消费市场的占有率达到 93.8%，意味着平均而言外国企业生产的产品在中国的市场份额仅有 6.2%，中国消费者更愿意消费中国生产的产品和服务。在国际经济学的研究中普遍发现在投资、消费等各个领域都存在本国偏好(homebias)，但是中国的进口渗透率仍是低于世界平均水平的。

最后，中国企业的海外业务收入占比较低。根据上市公司披露的年报，中国 A 股上市公司的海外业务收入从 2005 年的 0.2 万亿上升到 2020 年的 5.4 万亿，占营业收入的比重超过 10%(见图 4)。从中国的视角来看，中国企业的海外业务收入占比在不断提升，更多地企业开始利用国内、国外两个市场拓展自身的销售渠道。但是从绝对水平来看，10%的海外

业务收入占比依然处于一个较低的水平。当然，针对不同的企业，这一比例的差距也较大。从图 5 中可以看出，2020 年 A 股上市公司中有 3089 家海外业务收入占比不超过 10%，也有 57 家上市公司的海外业务收入占比超过 90%。

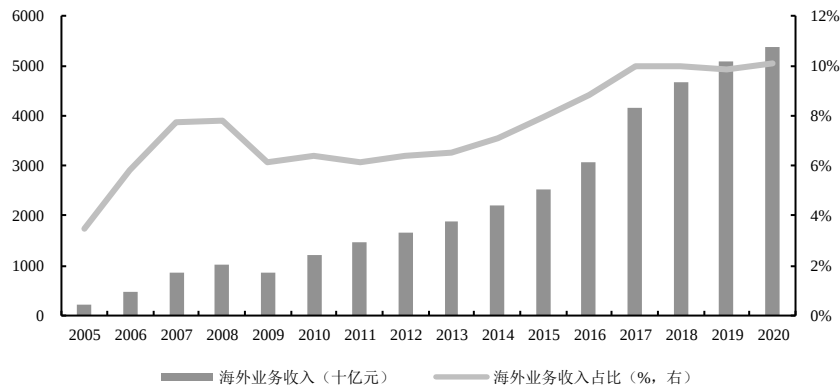


图 4 中国上市公司海外业务收入和占比

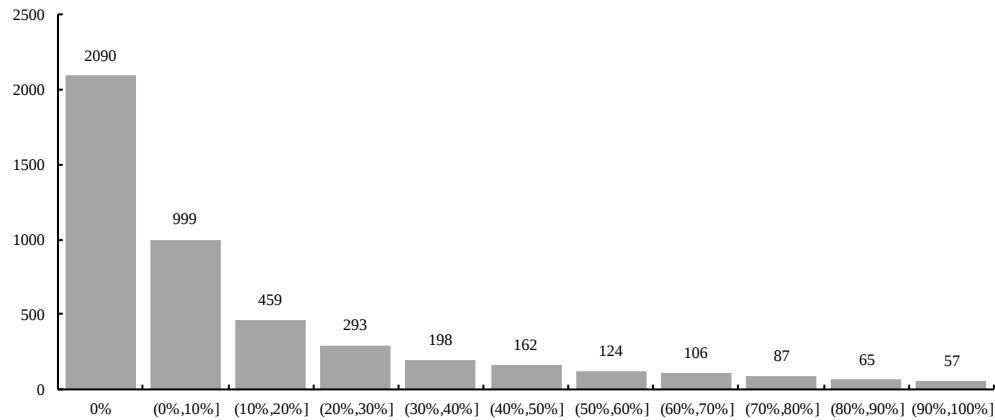


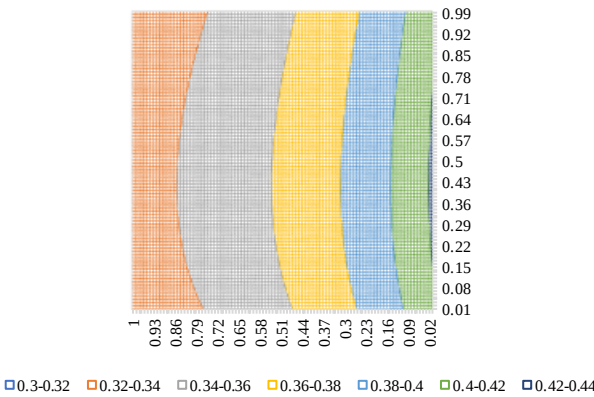
图 5 2020 年 A 股上市公司海外业务收入占比分布

三、政策冲击模拟：国外推动产业本土化

首先，我们假定国外开始推动产业链的本土化，并且消费市场也更加偏好本国生产的产品。随着 $\tau_{RoW, import}$ 的降低，即竞争对手企业更多地采用来自本国的成本，中国企业的汇率风险暴露程度增加。 $\tau_{RoW, import}$ 影响竞争对手企业的成本结构，而成本结构通过两个方面影响中国企业的汇率风险暴露。一方面，竞争效应。竞争对手企业更多地采用本国的成本进行生产，因而相对成本结构的差值进一步拉大，两国企业因汇率变动产生的竞争效应更加激烈，从而放大了中国企业对汇率变动的敏感程度。另一方面，对汇率传递的边际影响。企业所拥有的市场份额所带来的汇率传递效应是中国企业化解汇率风险的重要机制，汇率传递的能力随着相对成本结构差异的提升而提升。从上述两个角度看，虽然汇率传递的风险化解

能力提升，但终究不会 100%的化解汇率风险，因而整体来看竞争效应占主导，相对成本结构差距的提升会加大企业之间的竞争效应，增加企业在日常经营中面临的汇率风险。

对于另外一个系数 $\tau_{China, export}$ ，即国外消费市场中本国产品的市场份额提升，中国企业的汇率风险暴露程度先上升后下降。 $\tau_{China, export}$ 下降主要是影响 λ_{RoW} ，即国外市场中本国企业的市场份额提升，所在国以外国家的企业的市场份额下降。市场份额所带来的汇率传递能力，是化解中国企业汇率风险暴露的重要机制。市场份额对汇率传递能力的影响取决于两个方面，第一是产品替代弹性。产品间可替代性越强，市场份额带来的议价能力越强，汇率传递的作用越明显。第二是相对成本结构差距。特别的，如果进口产品和本土产品在生产中的相对成本结构完全一致，两类企业的定价行为也会完全一致，无论谁拥有更高的市场份额，掌握了定价权，最终的价格都是对双方一致有利的。而相对成本结构差距较大，掌握定价能力一方的定价策略对另一方会是不利的，从而会放大另一方的汇率风险。从式(4)和(5)中可以看出企业汇率风险和市场份额的关系并不是线性的，而是具有一定的凸性，表现为随着市场份额的提升，汇率风险先上升后下降。这种凸性特征的存在也是由市场竞争所导致的，相对成本结构的差异越大，竞争效应越明显，市场份额和企业汇率风险的凸性特征也就越明显。



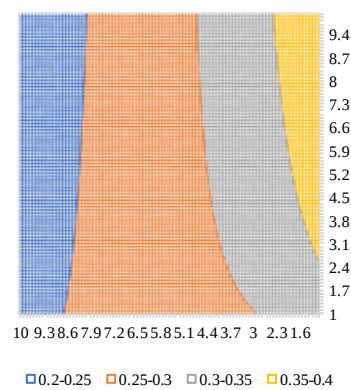
图注：横轴为 $\tau_{China, export}$ 的取值，纵轴为 λ_{RoW} 的取值。

图 6 仿真模拟一（国外推动产业链本土化）的俯视图

四、政策冲击模拟：中国扩大对外开放

与其他国家逆全球化的趋势不同，中国在维持经济平稳运行的基础上，积极主动扩大对外开放，成为“逆全球化”阴霾下的一抹亮色。我们在模型中通过对系数进行不同的赋值的方法，模拟中国积极主动扩大对外开放对中国企业汇率风险的影响。随着 $\tau_{China, import}$ 的上升，即中国企业的成本结构中来自国外的比例上升，中国企业的汇率风险暴露程度降低。伴随着 $\tau_{China, import}$ 的上升，相对成本结构的差距缩小，因而对汇率变动的敏感性降低。随着

$\tau_{RoW, export}$ 的上升，即中国消费市场中来自国外产品的市场份额提升，中国企业的汇率风险暴露的变化存在两种情况。在中国企业的成本结构中，国外成本占比低的时候，国外产品市场份额的提升会增加汇率风险暴露，在国外成本占比高的时候，国外产品市场份额的提升会降低汇率风险暴露。这种变动的差异主要是由相对成本结构差距的正负不同引起的。一般而言，本国生产商使用的本国成本比例要大于国外生产商使用的国外成本比例，因而相对成本结构差距的取值为正。此时，国外产品在中国的市场份额提升，增强了国外企业的定价权，中国企业的汇率风险暴露程度会提升。而当相对成本结构差距为负时，即在中国销售的产品中，进口产品使用中国的成本比例要高于中国企业产品中使用中国成本的比例。此时，国外产品的市场份额提升，所推动的定价行为变化，不仅有利于国外企业的汇率风险暴露程度的降低，其实更有利于中国企业汇率风险暴露程度的降低。此时国外企业的定价策略不仅有利于国外企业，也会有利于中国企业汇率风险暴露程度的降低。从上述分析中可知，在全球化的时代中，扩大对外开放并不一定带来企业汇率风险的提升，反而会因为更加合理的成本结构和收入成本币种匹配降低企业国际化过程中的汇率风险暴露。



图注：横轴为 $\tau_{China, import}$ 的取值，纵轴为 $\tau_{RoW, export}$ 的取值。

图 7 仿真模拟二（中国扩大对外开放）的俯视图

五、评估不同汇率风险化解机制的作用

综合对比几种汇率风险化解机制，中国企业化解汇率风险最有效的机制是汇率传递和外汇衍生品。汇率传递背后是产品市场份额和定价权，根据利用世界投入产出表和 BACI 数据库的测算结果。其中，在中国广袤的市场中，中国企业的市场份额在 95% 以上，即使占比最低的采矿业和采石业，中国企业的市场份额也超过了 80%。在国外市场中，中国企业在很多行业同样占据了较高的市场份额，尤其体现在纺织品、服装和皮革制品以及金属制品制造业两个行业中的占比超过 40%。较高的市场份额更容易将汇率风险传递给下游的消费者，从而成为中国企业化解汇率风险的重要渠道。经营对冲的成效则相对较差，由于中国企业更多地使用来自中国的成本进行生产，

除了一些必要的中间产品，较少地会采用国外生产的产品，这样的生产经营活动形成较高外币的现金流收入和本币的现金流支出，从而导致币种错配。以成本和收入的币种匹配为主的经营对冲行为在中国表现较弱，而对比国外，国外的生产厂商的成本来源更加多元化，经营对冲是它们化解长期汇率风险的重要手段。外币债务和外汇衍生品在化解汇率风险上的积极作用成为共识，本文的研究也发现金融对冲是中国企业非常重要的汇率风险管理手段，能够降低 50.40%的汇率风险。金融对冲的作用与国外企业对比来看，还有进一步提升的空间。人民币汇率的对冲工具还相对欠缺，对冲成本较高，这限制了企业使用金融对冲工具的意愿，妨碍了金融对冲手段在化解企业汇率风险上的作用。

表 1 汇率风险暴露的对冲措施及其成效

		(1)		(2)		(3)		(4)	
		汇率风险 暴露水平	边际改善	汇率风险 暴露水平	边际改善	汇率风险 暴露水平	边际改善	汇率风险 暴露水平	边际改善
日常经营	基准值	0.5078		0.5956		0.4201		0.3446	
	汇率传递	0.3460	31.86%	0.4191	29.63%	0.2940	30.02%	0.1777	48.43%
	经营对冲	0.3269	3.76%	0.3902	4.85%	0.2819	2.88%	0.1669	3.13%
金融对冲	外币债务	0.2703	11.15%	0.3254	10.88%	0.2307	12.19%	0.1176	14.31%
	外汇衍生品	0.0710	39.25%	0.0905	39.44%	0.0564	41.49%	-0.1720	-15.76%
最终面临的 汇率风险		β_{Si}							
		0.0817		0.0817		0.0817		0.0735	

六、汇率风险化解机制在不同行业的表现

纺织服装业是一个海外收入占比较高的行业，其生产的产品有较大比例销往海外且在国外市场占据较高的市场份额，企业在经营中面临的汇率风险为 0.4458，是平均值的 1.36 倍。最终面临的汇率风险暴露水平为 0.1732，是平均值的 2.12 倍。但这样一个对汇率风险如此敏感的行业，金融对冲的作用非常有限。这是由于纺织服装业本身的产品替代性强，下游消费者对产品价格非常敏感，汇率波动不仅会影响未来现金流的波动，还可能出现订单损失使得未来没有现金流流入。金融对冲主要解决成本收入在币种、时间上的不一致性带来的汇率风险，无法解决产品市场不确定性带来的汇率风险。与之相对，机械设备制造业的消费者结构稳定，在汇率波动的时期也不会损失过多订单，此时汇率风险仅体现在币种和期限上，外币债务和外汇衍生品可以充分发挥风险对冲的作用。因而，纺织服装业等存在收汇额不确定性行业，在管理汇率风险时需要多依靠经营对冲的作用，这就需要中国政府有序推进人民币国际化。采矿业的汇率风险管理非常复杂，海外购矿面临汇率风险，海外矿藏的收入会产生外币的现金流，汇率波动和汇率预期也会影响企业的开采进度和购矿行为。从实证结果来看，外币债务是采矿业应对汇率风险的最优对冲手段，外汇衍生品并没有显著降低企业的汇率风险。企业购矿当期借外币债务买矿，成功开采后每期可以有外币现金流偿还本金，最优

地对冲企业面临的汇率风险。航空运输业是另外一个非常典型的行业，一方面，其海外业务收入占比约为 10%，面临来自外币收入的汇率风险；另一方面，行业特性使得其外币债务高，其外币债务占总债务比例为 68.5%，过多的外币债务也催生了汇率风险。此时，外汇衍生品是降低汇率风险不可或缺的手段。从实证结果中看到，外币债务增加了航空运输业 36.85% 的汇率风险暴露，外汇衍生品使用降低了企业 57.80% 的汇率风险暴露。

表 2 分行业的汇率风险暴露的对冲措施及其成效

		纺织服装业		机械设备制造业		采矿业		航空运输业	
		汇率风险 暴露水平	边际改善	汇率风险 暴露水平	边际改善	汇率风险 暴露水平	边际改善	汇率风险 暴露水平	边际改善
日常经营	基准值	0.5821		0.4916		0.4200		0.5493	
	汇率传递	0.4606	20.87%	0.3637	26.02%	0.2130	49.29%	0.3835	30.18%
	经营对冲	0.4458	2.54%	0.3342	6.00%	0.2019	2.64%	0.3672	2.97%
金融对冲	外币债务	0.3732	12.47%	0.2420	18.76%***	0.0593	33.95%**	0.5696	-36.85%**
	外汇衍生品	0.1474	38.79%*	0.0374	41.62***	0.0971	-9.00%	0.2521	57.80%***
最终面临的 汇率风险		β_{Si}	0.1732	0.1162		-0.2514		0.1872	

注：外币债务和外汇衍生品两行中，*、**、***分别代表对应的回归结果在 10%、5%和 1%的水平上显著。



中国人民大学国际货币研究所

INTERNATIONAL MONETARY INSTITUTE OF RUC

地址：北京市海淀区中关村大街 59 号文化大厦 605 室，100872 电话：010-62516755 邮箱：imi@ruc.edu.cn