



No. 2236

Working Paper

# 汇率敏感性会影响企业贷款利率吗？——基于中国上市公司的分析

何青 刘尔卓

**【摘要】** 本文基于中国 A 股上市公司 2009-2018 年的数据，测算了企业价值对人民币汇率变动的敏感性。在此基础上，首次实证检验了汇率敏感性对企业贷款利率的影响和作用机制。研究发现：汇率敏感性与企业贷款利率之间显著正相关，且这种关系在拥有境外收入、境外投资和使用外汇衍生品的公司中更加显著。进一步分析发现，对于存在密切银企关系、激烈的股东债权人利益冲突以及抵押品价值较低的企业，汇率敏感性与贷款利率之间的正相关关系更加显著。本文的研究结果表明，随着我国金融市场化改革的进一步深化，贷款利率将会更加显著地反映企业的汇率敏感性特征。这种效应对于存在海外业务的、银行更了解借款公司信息的，以及违约可能性更高的公司更加明显。本文的研究对于增强我国企业应对汇率风险的能力，完善金融机构的风险定价能力，引导金融机构服务实体经济具有重要的政策参考意义。

**【关键词】** 汇率敏感性 贷款利率 境外收入 境外子公司 外汇衍生品

**【文章编号】** IMI Working Paper NO. 2236



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

# 汇率敏感性会影响企业贷款利率吗？

## ——基于中国上市公司的分析

何 青<sup>1</sup> 刘尔卓<sup>2</sup>

**【摘要】**本文基于中国 A 股上市公司 2009-2018 年的数据，测算了企业价值对人民币汇率变动的敏感性。在此基础上，首次实证检验了汇率敏感性对企业贷款利率的影响和作用机制。研究发现：汇率敏感性与企业贷款利率之间显著正相关，且这种关系在拥有境外收入、境外投资和使用外汇衍生品的公司中更加显著。进一步分析发现，对于存在密切银企关系、激烈的股东债权人利益冲突以及抵押品价值较低的企业，汇率敏感性与贷款利率之间的正相关关系更加显著。本文的研究结果表明，随着我国金融市场化改革的进一步深化，贷款利率将会更加显著地反映企业的汇率敏感性特征。这种效应对于存在海外业务的、银行更了解借款公司信息的，以及违约可能性更高的公司更加明显。本文的研究对于增强我国企业应对汇率风险的能力，完善金融机构的风险定价能力，引导金融机构服务实体经济具有重要的政策参考意义。

**【关键词】**汇率敏感性 贷款利率 境外收入 境外子公司 外汇衍生品

### 一、引言

自我国 2005 年实行汇率制度改革以来，人民币汇率形成机制不断市场化，人民币对世界主要货币的波动幅度逐渐扩大，形成了“以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节，有管理的浮动汇率制度”。2015 年“811 汇改”进一步完善了人民币汇率的中间价形成机制，发挥了市场在人民币汇率形成中的决定性作用，人民币兑美元汇率也由单一预期驱动迈入到双向波动的动态特征。人民币汇率在合理均衡水平上更加富有弹性。伴随着人民币汇率弹性的增强，人民币汇率波动对企业经营绩效的影响日益显著。特别是近年来，随着中美之间贸易摩擦的加剧，人民币汇率波动进一步加大，我国企业的日常经营对汇率变动越来越敏感，汇率风险已经成为影响企业日常经营和管理的重要因素（He et al., 2021a）<sup>3</sup>。如何防范和化解汇率风险对企业经营造成的不利影响是当前亟待解决的重大问题。回答这一问题的关键在于深入了解我国企业的汇率敏感性特征，厘清其对企业投融资等行为的影响和作用机制。关于该问题，至今尚无文献进行系统的研究。

---

<sup>1</sup> 何青，中国人民大学国际货币研究所特约研究员，经济学博士，教授，中国人民大学财政金融学院、中国财政金融政策研究中心

<sup>2</sup> 刘尔卓（通讯作者），经济学博士，讲师，首都经济贸易大学财政税务学院

<sup>3</sup> 汇率敏感性（*Exchange Rate Exposure*），反映了企业价值对汇率变动的敏感程度。即企业在经营活动或投资活动中，由于汇率不可预期的变动（汇率风险）而影响企业价值的程度。He et al.（2021a）的研究结果表明，自 2005 年至 2015 年期间，11.80% 的公司表现出显著的美元汇率敏感性；而 2016 年至 2018 年间，这一比例上升到 20.60%。感谢匿名审稿人的宝贵意见，这让文章的表述更加规范。

在我国以银行为主导的金融体系下，银行的信贷资金是企业资金的重要来源。企业的贷款利率直接影响了企业的投资决策，进而影响了企业的经营绩效和长期竞争力（He et al., 2017），这使得银行信贷成为汇率敏感性影响企业经营管理的渠道。那么，汇率敏感性对企业的贷款利率影响如何？作用机制是什么？这是本文关注的重点问题。企业的贷款利率反映了银行对企业的经营风险和贷款违约可能性的预期。国内外学者对我国企业贷款利率影响因素的研究主要集中于宏观上的经济政策的不确定性，政治政策的不确定性，制度环境和产业政策（宋全云等，2019；Ashraf and Shen, 2019）；微观上的银行所有权制度，银企关系，公司信息披露等层面（王雄元和曾敬，2019）。然而，鲜有学者对汇率敏感性与企业贷款利率之间的关系进行深入的研究。特别是，随着汇率波动不确定性的增加、利率市场化改革的进一步深化，厘清汇率敏感性与企业贷款利率之间的关系，不仅有利于增强我国企业应对汇率风险的能力，也对提升金融机构的风险定价能力，引导金融机构服务实体经济具有重要的政策指导意义。

本文使用中国上市公司 2009-2018 年所有 A 股主板上市公司的数据，研究了汇率敏感性与企业贷款利率的影响。研究结果表明，汇率敏感性与企业贷款利率之间显著正相关。负向汇率敏感性较正向汇率敏感性与公司贷款利率的正相关关系更加显著，这表明，公司贷款利率更多反映了汇率敏感性所带来的潜在贷款违约风险，特别是负向汇率敏感性所引致的潜在贷款违约风险。调节效应检验中，境外收入更高、境外子公司投资更多和外汇衍生品使用更多的公司，汇率敏感性与公司贷款利率的正相关关系更加显著。这在一定程度上说明，我国企业境外经营的风险分散能力较差，且可能存在外汇衍生品的误用。基本结论在使用广义矩估计方法（GMM），加入替代指标，以及分组回归等方法下依然稳健。

进一步的，我们比较了不同的银企关系、不同抵押品价值以及不同股东和债权人利益冲突的公司中，汇率敏感性与企业贷款利率关系的异质性，从而探究汇率敏感性影响企业贷款利率的潜在机制。我们发现，更密切的银企关系和更激烈的股东债权人利益冲突下，汇率敏感性与公司贷款利率的正相关关系更加显著。而更低的抵押品价值下，汇率敏感性与企业贷款利率的正相关关系更加显著。

相较既有的研究，本文的贡献在于：首先，本文首次详细论证了汇率敏感性对我国企业贷款利率影响的程度和机制。研究成果对商业银行应对汇率风险，降低信贷市场的融资成本，引导金融服务实体经济具有重要意义。其次，本文基于异质性检验探究了汇率敏感性对于公司贷款利率的影响机制。基于美国市场，Francis and Hunter（2012）探讨了汇率敏感性和贷款利率的关系，然而影响机制尚不清晰。本文在此基础上，进一步讨论了企业的境外经营、投资以及外汇衍生品使用对公司汇率敏感性与贷款利率的调节效应。本文还通过实证证据从银企关系、公司的抵押品价值和股东债权人利益冲突这三个视角对汇率敏感性影响贷款利率的作用机制进行了解释。

本文按照如下几部分展开：第二部分回顾了与本文密切相关的主要文献，并提出了研究假设；第三部分阐述了本文的研究设计；第四部分展示了文章主要的实证结果；第五部分讨论了文章的内生性问题，同时进行了稳健性检验；第六部分做了进一步的检验和分析；第七部分总结全文并提出

相应的政策建议。

## 二、文献回顾与研究假设

公司的贷款利率反映了潜在的贷款违约风险。汇率敏感性的增加，致使企业经营活动的现金流不确定性增加，投资决策也会面临更大的不确定性，这增加了银行评估企业经营风险和监控企业偿付能力的难度。在不完美的金融市场中，不确定性的增加会导致潜在违约概率的上升（Gilchrist et al., 2014），银行作为企业信息的“准内部人”，有动机将增加的违约可能性计入到企业的贷款利率之中。

汇率敏感性的上升如何影响潜在的贷款违约风险呢？主要表现在：一方面，汇率敏感性增加致使公司的价值波动加大，不确定性上升，从而削弱了公司整体作为担保品的价值。可能会出现公司资产价值低于负债的现象（资不抵债），增加了贷款违约风险。另一方面，汇率敏感性升高激化了公司内部股东债权人的利益冲突，增加了公司陷入财务困境的可能性和潜在的违约风险。具体而言：

首先，银行通常被认为是拥有公司非公开信息的“准内部投资者”，并且这些非公开信息将被使用到贷款利率的考量上。银行掌握的非公开信息包括公司潜在的汇率敏感性。相较于其他的外部投资者，银行更加了解公司海外业务收入和境外投资情况，也更了解公司是否正确使用外汇衍生工具对冲其自身的汇率风险。以本币贬值为例，当本国货币贬值时，汇率敏感性为正的公司价值将下降，违约概率将上升，企业贷款利率随之上升。因此，在汇率风险上升时，公司的贷款利率与汇率敏感性间的相关性更加显著。

其次，从抵押品价值角度考虑，公司总价值在公司贷款时相当于公司给予银行的抵押品。受汇率变动影响，公司现金流和价值波动幅度加大，公司资产价值低于债务价值的可能性将上升，这将降低公司整体作为抵押品的价值，公司破产清算价值和贷款违约后可回收比率也随之下降（Costello, 2019）。银行面对抵押品价值下降的公司将要求更高的利率、更严格的贷款条件。有关实证证据证实了抵押品价值与公司贷款条款的关系：公司价值因行业竞争受损后，可抵押的财产的价值将下降，这使公司承担更高的贷款利率。公司抵押品价值因同行业内其他公司破产而受损后，这家公司将承担更高的债务利率。因此，汇率敏感性增加会损害公司作为抵押品的价值，降低公司的清算价值和违约后的可回收比率，从而增加了公司的贷款利率。

最后，从股东债权人利益冲突角度考虑，相较于债权人（贷款方），股东持有了公司剩余价值的看涨期权，当公司整体价值上升时，股东获得剩余收益，当公司整体价值下降时，债权人承担额外损失。面对汇率风险的上升，股东更倾向于不使用衍生产品对冲风险（Hutson and Laing, 2014），甚至从事以牺牲债权人利益为代价的过度投资，使得公司更容易陷入财务困境，进一步激化股东和债权人之间的利益冲突。在预期到这种潜在损失的情况下，银行将倾向于提高利率水平来规避潜在的违约风险。因此，汇率敏感性的上升将激化股东与债权人的利益冲突，使汇率敏感性和借款利率更加正相关。

基于以上的讨论，我们提出本文的第一个假设：

**H1:** 汇率敏感性与公司贷款利率显著正相关。

汇率敏感性对公司贷款利率的影响，可能因公司的境外业务收入和投资而呈现出差异性。公司境外业务收入和投资对公司汇率敏感性的影响存在两种竞争性观点。一方面，公司境外业务收入将增加公司自身的汇率风险，使公司利润相对汇率波动更加敏感，最终损害了公司的价值（Allayannis et al., 2001），相应的贷款利率随之增加。由于参与海外市场付出了巨额的沉没成本和固定投资，境外经营的公司为了弥补这部分成本，在境外经营时通常表现得更为激进，非但不能发挥分散化收入降低风险的优势，反而承担了更多的汇率风险（Fillat and Garetto, 2015）。由于原材料来源和销售上的相互联系，跨国经营的子公司和母公司之间的销售收入通常表现为紧密的联动关系，并没有分散销售收入的风险。中国公司在境外经营和投资时，缺乏对目标国家政治经济风险的考量，甚至表现为过度承担风险的特征。这增加了中国企业跨国投资的经营风险。此外，部分中国公司出于“避税”而非经营的目的开展海外投资，增大了公司股价大幅震荡的风险，贷款利率随之上升。

另一方面，也有文献认为，企业跨国经营不仅可以降低业务收入之间的相关性，而且境外收入与外币贷款可以形成自然对冲。这样跨国经营就降低了汇率风险，增加了公司的价值，从而降低了公司的贷款利率。Choi and Jiang（2009）认为经营范围较广的美国公司将面临更低的汇率敏感性，即构建全球性的经营网络可以增加销售收入的计价币种，从而降低整个公司的汇率风险。郭飞等（2018）的实证结果表明在 2005 年汇改后，中国跨国经营企业为规避人民币升值对其营业收入和资产价值造成的损失，借入与其外汇收入币种相对应的外币债务，使外币收入与外币支出形成自然对冲。

虽然，部分文献认为公司境外收入会降低公司的汇率风险，但是目前中国公司境外业务收入和投资具有相对集中的特征。根据商务部 2019 的统计数据，中国对外投资存量的 91.70%集中在世界经济发展水平排名前 20 的国家和地区。因此，中国企业境外收入和境外投资较难通过多元化发挥分散汇率风险的作用。同时，中国企业未能充分利用境外收入和负债的自然对冲作用。尽管境外业务收入和境外借款成为影响企业业绩的重要因素，可是相关企业在日常经营中却不注重匹配收入和负债的币种结构（如中国的采矿业，在新兴市场国家投资并开采矿产资源，同时借入美元债务（He et al., 2021a））。这导致中国公司无法充分利用外汇收入和负债的自然对冲优势。所以，中国企业的境外收入和投资更可能加强而非削弱汇率风险对企业贷款利率的影响。因此，我们提出本文的第二个假设：

**H2:** 拥有境外收入和参与境外投资的公司，汇率敏感性与贷款利率更加显著地正向相关。

企业外汇衍生产品的使用也是调节汇率敏感性和贷款利率关系的重要因素。传统的金融风险对冲理论认为：外汇衍生品可以降低公司的现金流波动，稳定经理人的报酬，提升管理层和股东目标的一致性，降低公司的代理冲突。外汇风险对冲可以降低企业利润的随机扰动因素，增加盈利信息的真实性，降低股东和管理层之间的信息不对称，缓解代理冲突。Allayannis et al.（2001）认为外汇衍生品降低了上市公司的汇率敏感性。郝项超和梁琪（2019）认为外汇衍生品可以降低中国公司的债务利率，鼓励创新。

但是，部分中国企业对外汇衍生品使用不当，反而放大了企业的汇率风险。例如，Brown（2001）研究发现企业可能出于资本市场投机的目的使用外汇衍生产品。相关数据表明，中国上市银行借助外汇衍生品复杂性，调节贷款损失准备来进行盈余管理。此外，衍生产品的使用在规避和转移汇率风险的同时，可能会增加企业日常经营活动中的道德风险。相关实证证据表明：使用信用衍生工具后，银行会放松对借款人的监管，增加借款人过度承担风险的倾向。并且，在信用衍生工具的影响下，借款人即使在违约后，仍将保留原来的投资规模（Chakraborty et al., 2021）。

因此，基于金融风险对冲理论和道德风险理论考虑，外汇衍生品对于汇率敏感性和公司贷款利率的调节效应并不一致。我们提出本文的两个竞争性假设：

**H3a:** 外汇衍生品将削弱公司汇率敏感性与贷款利率的正向相关性。

**H3b:** 外汇衍生品将加强公司汇率敏感性与贷款利率的正向相关性。

### 三、研究设计

#### （一）汇率敏感性的测算

现有文献中对汇率敏感性的度量方式主要采用公司股票收益在控制市场收益下对汇率变动的敏感性作为度量公司汇率敏感性的指标（He et al., 2021a）。具体估算模型设定如下：

$$r_{jt} = \alpha_{jt} + \beta_{jt}r_{Mt} + \gamma_{jt}index\_n_t + \varepsilon_{jt} \quad (1)$$

其中， $r_{jt}$  是股  $j$  在  $t$  期的月度市场收益率， $r_{Mt}$  是  $t$  期月度市场收益率， $index\_n_t$  是月度人民币汇率指数变动率。考虑到人民币相对于发达和发展中国家货币具有不同的联动性（何青等，2019），我们计算了三种类型人民币汇率指数的变动率。当  $n=c$  时，表示基于 CFETS 人民币汇率指数包含的全部 24 种货币<sup>4</sup>所计算的综合人民币汇率指数的变动率，当  $n=d$ ，表示基于 CFETS 人民币汇率指数中的 14 种发达国家货币所计算的发达国家汇率指数变动率，当  $n=e$  时，表示基于 CFETS 人民币汇率指数中的 10 种发展中国家货币所计算的发展中国家汇率指数变动率。在指数构建中，我们采用间接标价法下的人民币双边汇率。这样，当人民币汇率指数变动率为正时（即  $index\_n_t > 0$ ）表明人民币相对全部（发达或发展中）国家货币升值；反之，则表明人民币相对全部（发达或发展中）国家货币贬值。

由于 CFETS 货币篮子中的货币种类在 2017 年 1 月 1 日之前为 13 种货币，之后才增加到 24 种货币，我们无法直接使用 CFETS 人民币汇率指数计算汇率变动率。因此，我们参考 CFETS 24 种货币篮子的货币选择和 2020 年 1 月 1 日采用的货币权重<sup>5</sup>，构建了如（2）式所示的人民币汇率指数：

<sup>4</sup> 在指数构建上，我们遵循了 CFETS 人民币汇率指数的构建方法，具体货币和权重参见《关于调整 CFETS 人民币汇率指数货币篮子的公告》。<http://www.chinamoney.com.cn/>。另外，在计算发达和发展中国家汇率指数时，我们在原始权重的基础上，分别使用发达和发展中国家全部货币的权重之和，对每种发达和发展中国家货币的权重进行了归一化调整。

<sup>5</sup> 自 2014 年 12 月 31 日首次发布基于 24 种货币计算的人民币汇率指数开始，相关货币的权重共调整过三次，但每次货币权重的调整幅度均较小，不会显著影响实证结果。

$$Index\_n_t = \prod_{k=1}^{24} \left[ \frac{S_k(t)}{S_k(0)} \right]^{w_k} \quad (2)$$

(2) 式中,  $n$  表示人民币汇率指数的类型,  $n=c$  表示综合人民币汇率指数,  $n=d$  表示发达国家人民币汇率指数,  $n=e$  表示发展中国家人民币汇率指数。  $k$  表示货币的具体种类,  $S_k(0)$  表示货币指数的基期, 我们选择的是 2005 年的 7 月。  $w_k$  表示每种货币的权重。 我们将 (2) 式, 取对数对时间求导即可得到 (3) 式的汇率变动率。

$$index\_n_t = \frac{dIndex\_n_t}{Index\_n_t} = \sum_{k=1}^{24} w_k \frac{dS_k(t)}{S_k(t)} \quad (3)$$

在具体的估计方法上, 我们参照了 Francis and Hunter (2012) 的方法, 对逐个公司  $j$ , 以 48 个月为窗口使用 OLS 进行滚动估计。 我国自 2005 年 7 月 21 日开始施行汇率制度改革, 因此, 我们按此方法计算而得到的公司汇率敏感性开始于 2009 年 7 月 21 日, 用  $\gamma_{jt}$  表示。 同时, 按照公司股票收益率相对不同种类的人民币汇率指数变动率的敏感性划分, 我们将  $\gamma_{jt}$  重新定义为三类汇率敏感性, 公司股票收益率相对综合人民币汇率指数变动率的敏感性, 即综合汇率敏感性 ( $Exposure\_c_{jt}$ ); 对发达国家人民币汇率指数变动率的敏感性, 即发达国家汇率敏感性 ( $Exposure\_d_{jt}$ ); 对发展中国家人民币汇率指数变动率的敏感性, 即发展中国家汇率敏感性 ( $Exposure\_e_{jt}$ )。

当公司汇率敏感性大于 0 时 ( $Exposure\_n_{jt} > 0$ ,  $n$  表示汇率敏感性的类型, 下同), 人民币升值 ( $index\_n_{jt} > 0$ ) 将正向影响公司的股价收益率。 当公司汇率敏感性小于 0 时 ( $Exposure\_n_{jt} < 0$ ), 人民币贬值 ( $index\_n_{jt} < 0$ ) 将正向影响公司的股价收益率。 汇率敏感性为正的公司, 通常包括净进口或承担境外债务的公司, 汇率敏感性为负的公司通常包括净出口或拥有境外资产的公司。 基准回归模型

由于公司的汇率敏感性有正有负, 为了便于对结果的分析理解, 我们取绝对值来一般化地度量上市公司汇率敏感性的程度, 并采用以下的基准回归模型:

$$Interest_{ijt} = \delta_0 + \delta_1 Exposure\_n\_abs_{jt-3} + \sum Controls + \varepsilon_{ijt} \quad (4)$$

其中,  $Interest_{ijt}$  为公司  $j$  在  $t$  月内的第  $i$  笔贷款的利率。  $Exposure\_n\_abs_{jt-3}$  为公司  $j$  在  $t-3$  月的汇率敏感性的绝对值 (即滞后了 1 个季度), 其余的控制变量我们采用滞后 1 个财政年的数据与之匹配。 如果  $\delta_1$  大于 0, 表示汇率敏感性与公司贷款利率显著正相关; 反之, 如果  $\delta_1$  小于 0, 则表示汇率敏感性与公司贷款利率显著负相关。

控制变量 ( $Controls$ ) 的选择上, 参考 Francis and Hunter (2012) 和宋全云等 (2019), 我们分别考虑了贷款层面、公司层面和宏观层面三个维度的控制变量。 贷款层面上, 我们选择了公司  $j$  第  $i$  笔贷款的规模 ( $Loan\_scale_{ijt}$ ), 公司  $j$  第  $i$  笔贷款的期限的对数 ( $Term_{ijt}$ ), 对公司  $j$  发放第  $i$  笔贷款

的银行类型 ( $Bank\_type_{jt}$ )。公司层面上,我们选择了公司规模 ( $Asset_{jt}$ ), 资产负债率 ( $Lev_{jt}$ ), 息税折旧摊销前利润 ( $EBITDA_{jt}$ ), 固定资产 ( $TANG_{jt}$ ), 公司的 Z 指数 ( $Z\_score_{jt}$ ), 公司最近四年内的自由现金流波动率 ( $Volatility_{jt}$ ), 公司是否国有 ( $SOE_{jt}$ ), 公司的 WW 指数 ( $WW_{jt}$ )。宏观层面上,我们控制了  $k$  省地方人均 GDP 对数 ( $GDP_{kt}$ ) 和经济不确定性指数 ( $EPU_t$ )。同时,为了缓解内生性问题,我们将公司层面和宏观层面的主要控制变量进行了滞后一期处理。具体的,相关变量的定义在表 1 中列示。

表 1 主要变量的定义及解释

变量名	变量解释
被解释变量	
<i>Interest</i>	公司贷款利率 (%)
核心解释变量	
<i>Exposure_c_abs</i>	综合汇率敏感性 (绝对值)
<i>Exposure_d_abs</i>	发达国家汇率敏感性 (绝对值)
<i>Exposure_e_abs</i>	发展中国家汇率敏感性 (绝对值)
控制变量	
<i>Loan_scale</i>	Log (贷款规模+1)
<i>Term</i>	Log (贷款年限+1)
<i>Bank_type</i>	3=五大行,2=股份制银行,1=城商农商行
<i>Asset</i>	公司规模 (10 亿人民币)
<i>Lev</i>	资产负债率
<i>EBITDA</i>	EBITDA (总资产标准化)
<i>TANG</i>	固定资产 (总资产标准化)
<i>Zscore</i>	$1.20 * \text{营运资本} + 1.40 * \text{总资产收益率} + 3.30 * \text{息税前利润} + 1.00 * \text{营业收入}$ (总资产标准化) (Francis and Hunter, 2012)
<i>Volatility</i>	公司前四年的自由现金流波动率
<i>SOE</i>	公司是否国有,1=国有,0=非国有
<i>WW</i>	WW (2006) 融资约束指数
<i>EPU</i>	经济不确定性指数
<i>GDP</i>	省级地方人均 GDP (对数)

## (二) 主要变量的描述性统计

本文选择中国上市公司 2009-2018 年的公司贷款样本作为研究对象。其中,剔除创业板和科创板公司,ST 类型公司以后,剩余的非金融类公司 1472 家,贷款共计 30364 笔数据,其中,利率、贷款期限完整且财务数据完整的贷款共计 19262 笔贷款。我们将主要变量在 1%和 99%分位数上进行了缩尾处理。数据来源上,公司贷款和财务层面的数据均来源于国泰安数据库,上市公司是否使用外汇衍生工具的数据基于手工整理的上市公司财务报表附注。在表 2 中,我们列出了本文主要变量的描述性统计结果。



表 2 主要变量的描述性统计

变量名	样本数	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
被解释变量						
<i>Interest</i>	19262	5.0272	0.7907	3.9150	4.3500	6.9000
核心解释变量						
<i>Exposure_c</i>	19262	0.8432	0.5086	0.0011	0.7974	4.0594
<i>Exposure_d</i>	19262	0.8658	0.5121	0.0001	0.8224	3.9322
<i>Exposure_e</i>	19262	0.5215	0.4485	0.0001	0.3961	3.9466
控制变量						
<i>Loan_scale</i>	19262	9.4419	1.3821	6.2166	9.2104	13.5924
<i>Term</i>	19262	0.8292	0.3481	0.0100	0.6931	3.2581
<i>Bank_type</i>	19262	1.7702	0.8118	1.0000	2.0000	3.0000
<i>Asset</i>	19262	1.5156	1.8840	0.0612	0.7401	11.6785
<i>Lev</i>	19262	0.5306	0.1681	0.0503	0.5418	0.8795
<i>EBITDA</i>	19262	0.0793	0.0437	-0.0512	0.0712	0.2958
<i>TANG</i>	19262	0.2266	0.1546	0.0016	0.1972	0.7871
<i>Zscore</i>	19262	1.1493	0.6164	-0.1077	1.0783	6.0596
<i>Volatility</i>	19262	0.1330	0.0873	0.0037	0.1132	0.6803
<i>SOE</i>	19262	0.3637	0.4811	0.0000	0.0000	1.0000
<i>WW</i>	19262	-1.0257	0.0895	-1.1773	-1.0381	-0.6131
<i>EPU</i>	19262	1.6992	0.9098	0.5726	1.3678	4.3824
<i>GDP</i>	19262	10.9879	0.4431	9.1475	11.0546	11.768

## 四、实证结果

### （一）汇率敏感性与贷款利率的基准模型结果分析

为了正确估计汇率敏感性对公司贷款利率的影响，我们遵照研究设计在不同的模型设定下对（4）式进行了估计。根据表 3 第（1）列的结果，综合汇率敏感性（*Exposure\_c\_abs*）在 1% 的显著性水平下与公司的贷款利率正相关。并且，综合汇率敏感性每正向变动 1 个标准差时，公司的贷款利率将显著上升 1.43 个基点<sup>6</sup>。这意味着，当公司汇率敏感性增加时，相同的汇率变动下将使公司价值发生更大幅度的波动，公司价值不确定性增加，贷款风险上升，银行将对这类公司索取更高的贷款利率以弥补不确定性增加的风险。同样的，如表 3 第（2）和（3）列所示，发达和发展中国家汇率敏感性的系数均在 1% 的显著性水平下显著。具体的，发达国家汇率敏感性每增加 1 个标准差时，公司的贷款利率显著上升 1.28 个基点，发展中国家汇率敏感性每增加一个标准差时，公司的贷款利率上升 1.97 个基点。

进一步的，为了观察正负向汇率敏感性对公司贷款利率的影响差异，同时为了保证估计系数的

<sup>6</sup>此处的计算方法为，给定综合汇率敏感性的标准差为 0.5086，综合汇率敏感性每增加 1 个标准差时，贷款利率增加 1.43（ $0.0281 \times 0.5086$ ）个基点。之后的基于发达国家汇率敏感性和发展中国家汇率敏感性的经济显著性计算以此类推。

一致性，我们使用汇率敏感性的绝对值分别在正向和负向汇率敏感性的组内重新估计了（4）式。结果如表 3 第（4）和第（5）列所示。

由第（4）列的结果可知，在综合汇率敏感性为正的组内（ $Exposure_c > 0$ ），综合汇率敏感性与公司贷款利率并不显著正相关<sup>7</sup>。对此我们的解释是，我们的样本大部分位于人民币汇率的升值周期内。这段时间人民币存在较为稳定的升值预期，有利于汇率敏感性为正公司价值的增加，由于人民币贬值风险较小，银行不会将正向的汇率敏感性视为风险计入到贷款的价格之中<sup>8</sup>。由第（5），（6），（7）列的结果，在汇率敏感性为负的组内（ $Exposure_n < 0$ ），不同种类汇率敏感性均与贷款利率显著正相关。这证明了我们基本结果的稳健性。

此外，控制变量与贷款利率之间的关系基本上与已有的文献一致，贷款期限显著正向影响公司的贷款利率，五大国有银行提供的公司贷款利率显著低于股份行和地方性银行，经济不确定性显著增加公司贷款利率（宋全云等，2019）。

上述实证结果，验证了我们的假设 1：汇率敏感性与公司贷款利率显著正相关。在后续的分析中，由于正向汇率敏感性组中的汇率敏感性不能显著影响公司的贷款利率，我们主要汇报全样本和负向汇率敏感性组内的实证结果。

表 3 汇率敏感性与公司贷款利率

变量名	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	$n=c$	$n=d$	$n=e$	$n=c$	$n=c$	$n=d$	$n=e$
	全样本	全样本	全样本	$Exposure_c > 0$	$Exposure_c < 0$	$Exposure_d < 0$	$Exposure_e < 0$
<i>Exposure_n_abs</i>	0.0281*** (0.0035)	0.0247*** (0.0033)	0.0434*** (0.0049)	-0.0002 (0.0038)	0.0315*** (0.0055)	0.0295*** (0.0055)	0.0408*** (0.0056)
<i>Loan_scale</i>	-0.0023** (0.0012)	-0.0023** (0.0012)	-0.0022* (0.0012)	-0.0061*** (0.0013)	0.0013 (0.0020)	0.0016 (0.0020)	-0.0004 (0.0018)
<i>Term</i>	0.2323*** (0.0064)	0.2323*** (0.0064)	0.2314*** (0.0064)	0.3070*** (0.0100)	0.1690*** (0.0099)	0.1636*** (0.0101)	0.2067*** (0.0096)
<i>Bank_type</i>	-0.0103*** (0.0020)	-0.0104*** (0.0020)	-0.0104*** (0.0020)	-0.0101*** (0.0022)	-0.0119*** (0.0033)	-0.0114*** (0.0034)	-0.0081** (0.0033)
<i>Asset</i>	0.0063*** (0.0017)	0.0061*** (0.0017)	0.0062*** (0.0017)	0.0073*** (0.0018)	0.0101*** (0.0032)	0.0108*** (0.0033)	0.0100*** (0.0022)
<i>Lev</i>	0.0575*** (0.0133)	0.0578*** (0.0133)	0.0536*** (0.0131)	0.0211* (0.0121)	0.0720*** (0.0213)	0.0496** (0.0194)	0.0690*** (0.0182)
<i>EBITDA</i>	-0.2214*** (0.0469)	-0.2223*** (0.0470)	-0.2205*** (0.0461)	-0.1497*** (0.0421)	-0.3026*** (0.0798)	-0.3312*** (0.0827)	-0.3679*** (0.0756)
<i>TANG</i>	-0.0376**	-0.0378**	-0.0307**	-0.0187	-0.0147	-0.0197	-0.0351

<sup>7</sup> 限于篇幅，我们没有汇报正向发达国家汇率敏感性（ $Exposure_d > 0$ ）和正向发展中国家汇率敏感性（ $Exposure_e > 0$ ）组内的结果。

<sup>8</sup> 我们也单独针对人民币汇率弹性增加后的子样本进行了单独检验，结果发现，该子样本内，正向汇率敏感性和贷款利率显著正相关，限于篇幅没有汇报，如有兴趣，可向作者索取。

	(0.0148)	(0.0148)	(0.0148)	(0.0165)	(0.0213)	(0.0211)	(0.0217)
Zscore	-0.0018	-0.0015	-0.0025	-0.0198***	0.0234***	0.0202***	0.0097
	(0.0043)	(0.0043)	(0.0042)	(0.0048)	(0.0060)	(0.0060)	(0.0064)
Volatility	-0.0239	-0.0238	-0.0203	0.0272	-0.0379	-0.0302	-0.0206
	(0.0153)	(0.0153)	(0.0152)	(0.0199)	(0.0259)	(0.0258)	(0.0235)
SOE	-0.0007	-0.0009	-0.0019	0.0152***	-0.0150**	-0.0141**	-0.0117**
	(0.0039)	(0.0039)	(0.0040)	(0.0056)	(0.0063)	(0.0059)	(0.0050)
WW	-0.0456**	-0.0451**	-0.0410**	-0.0615**	0.0102	0.0236	-0.0541**
	(0.0184)	(0.0185)	(0.0179)	(0.0281)	(0.0236)	(0.0245)	(0.0235)
EPU	0.0046***	0.0044**	0.0047***	0.0021	0.0210***	0.0244***	0.0131***
	(0.0018)	(0.0018)	(0.0017)	(0.0016)	(0.0078)	(0.0085)	(0.0045)
GDP	-0.0113**	-0.0115**	-0.0114**	-0.0211***	-0.0160**	-0.0204***	-0.0111
	(0.0050)	(0.0050)	(0.0050)	(0.0059)	(0.0070)	(0.0074)	(0.0072)
Constant	4.9121***	4.9178***	4.9207***	4.4499***	5.6360***	5.7147***	5.3661***
	(0.0651)	(0.0652)	(0.0645)	(0.0813)	(0.0916)	(0.1000)	(0.0946)
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	19262	19262	19262	10212	9050	8968	10545
Adj-R <sup>2</sup>	0.9240	0.9240	0.9240	0.6930	0.8550	0.8570	0.8890

注：括号内为系数聚集在公司贷款层面的标准误；\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的水平上显著。

## （二）境外业务对汇率敏感性的调节效应

我们在基准回归中，引入高境外业务收入的虚拟变量<sup>9</sup> (*Over\_rev*) 以及高境外业务收入与汇率敏感性的交乘项 (*Exposure\_n\_abs\*Over\_rev*)，来检验境外业务收入对汇率敏感性和企业贷款利率的调节效应。

表4第(1)、(3)、(5)列的结果表明，在全样本下，不同种类汇率敏感性与境外业务收入的交乘项系数均在1%的显著性水平下显著为正。这说明对于境外收入更高的公司，相同的综合（发达、发展中国家）汇率敏感性与公司的贷款利率更加正相关。而对于汇率敏感性为负的子样本 (*Exposure\_n<0*)，如表4第(2)、(4)、(6)列所示，不同种类汇率敏感性与境外收入的交乘项系数也均在1%的显著性水平下显著。这说明对于汇率敏感性为负且拥有较高的境外业务收入的公司，汇率敏感性与公司的贷款利率更加正向相关。因此，我们验证了假设2所述的：拥有境外收入和参与境外投资的公司，汇率敏感性与贷款利率更加显著地正向相关<sup>10</sup>。

<sup>9</sup> 这里，我们按照公司境外业务收入的高低，将全部公司的境外业务收入同时按行业和年份分为4组，将境外业务收入最高的前25%分位公司标记为1，其余标记为0。同时，在稳健性检验中，我们仅将同一年内的公司，按境外收入的高低分为4组，将境外业务收入最高的前25%分位数内的公司标记为1，其余标记为0，进行了稳健性检验。

<sup>10</sup> 我们将高境外业务收入替换为投资境外子公司和联营公司的数量，结果保持稳健，有需要可向作者索取。

表4 境外业务收入、汇率敏感性和贷款利率

变量名	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全样本	<i>Exposure_c&lt;0</i>	全样本	<i>Exposure_d&lt;0</i>	全样本	<i>Exposure_e&lt;0</i>
	<i>n=c</i>	<i>n=c</i>	<i>n=d</i>	<i>n=d</i>	<i>n=e</i>	<i>n=e</i>
<i>Exposure_n_abs</i>	0.0236*** (0.0038)	0.0263*** (0.0055)	0.0209*** (0.0036)	0.0241*** (0.0057)	0.0372*** (0.0049)	0.0344*** (0.0055)
<i>Over_rev</i>	-0.0351*** (0.0085)	-0.0413* (0.0217)	-0.0313*** (0.0088)	-0.0400* (0.0213)	-0.0306*** (0.0056)	-0.0472*** (0.0117)
<i>Exposure_n_abs*Over_rev</i>	0.0306*** (0.0073)	0.0397** (0.0164)	0.0251*** (0.0073)	0.0378** (0.0157)	0.0436*** (0.0078)	0.0564*** (0.0108)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	19262	9050	19262	8968	19262	10545
<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.9240	0.8550	0.9240	0.8570	0.9240	0.8890

注：括号内为系数聚集在公司贷款层面的标准误；\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的水平上显著；我们控制了表3中全部的控制变量，但限于篇幅，没有展示。

### （三）外汇衍生工具对汇率敏感性的调节效应

由于公司境外收入和跨境直接投资将给公司带来额外的汇率敏感性，公司往往会倾向于使用外汇衍生品对冲自身的汇率风险。而外汇衍生品的使用既可能增加公司的价值，亦可能被公司用作投机的工具。为此，我们构建了公司是否使用外汇衍生工具的虚拟变量 (*Hedge*)，并检验外汇衍生工具对汇率敏感性和贷款利率的调节效应。

根据表5第(1)、(3)、(5)列的结果，全样本下，不同类型的汇率敏感性与外汇衍生品交乘项的系数均显著为正。对于汇率敏感性为负的公司，我们也得到了类似的结果（见第(2)、(4)、(6)列的结果）。上述实证结果表明，上市公司使用外汇衍生品非但不能削弱汇率敏感性和贷款利率的正相关关系，反而使汇率敏感性与公司的贷款利率的关系更加正向显著，这支持了假设H3b。

此外，我们也发现，相较其他两种汇率敏感性，上市公司使用外汇衍生品时，发展中国家汇率敏感性和贷款利率之间的关系更加正向显著。可能的解释是，由于缺乏发展中国家货币的衍生品，公司只能使用世界主要货币计价的外汇衍生工具来间接对冲汇率风险，更容易产生外汇衍生工具的误用。

表5 外汇衍生品、汇率敏感性和贷款利率

变量名	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全样本	<i>Exposure_c&lt;0</i>	全样本	<i>Exposure_d&lt;0</i>	全样本	<i>Exposure_e&lt;0</i>
	<i>n=c</i>	<i>n=c</i>	<i>n=d</i>	<i>n=d</i>	<i>n=e</i>	<i>n=e</i>
<i>Exposure_n_abs</i>	0.0245*** (0.0043)	0.0272*** (0.0056)	0.0218*** (0.0042)	0.0231*** (0.0057)	0.0440*** (0.0053)	0.0372*** (0.0053)

<i>Hedge</i>	-0.0260*** (0.0086)	-0.0192 (0.0187)	-0.0197** (0.0089)	-0.0288* (0.0170)	-0.0332*** (0.0075)	-0.0481*** (0.0128)
<i>Exposure_n_abs*Hedge</i>	0.0173** (0.0078)	0.0238* (0.0124)	0.0079 (0.0076)	0.0311*** (0.0112)	0.0391*** (0.0132)	0.0546*** (0.0166)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	16156	8735	16156	8646	16156	10020
<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.9170	0.8340	0.9170	0.8340	0.9170	0.8770

注：括号内为系数聚集在公司贷款层面的标准误；\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的水平上显著；我们控制了表3中全部的控制变量，但限于篇幅，没有展示。

## 五、稳健性检验

### （一）内生性问题

为了进一步证明汇率敏感性与企业贷款利率的因果关系，我们使用了广义矩估计方法（GMM），重新估计了我们在表3中的基本回归结果，结果如表6所示：

在表6中，过度识别约束识别检验中，*Sargan* 统计量不显著，这证明工具变量其他线性组合与扰动项无关。同时，误差项一阶序列相关统计量（*ARI*）显著异于0，二阶序列相关统计量（*AR2*）与0无显著差异，证明我们的广义矩估计模型设定合理。根据表6第（1）、（3）、（5）列的实证结果，对于全样本公司，不同种类汇率敏感性在1%的显著性水平下与公司的贷款利率正相关；而根据表6第（2）、（4）、（6）列的结果，对于汇率敏感性为负的公司，不同种类汇率敏感性亦与公司的贷款利率显著正相关。基本结论与表3估计的结论一致，进一步验证了汇率敏感性和贷款利率间更可能是因果关系。

表6 汇率敏感性与公司贷款利率（GMM方法估计）

变量名	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	GMM	GMM	GMM	GMM	GMM	GMM
	全样本	<i>Exposure_c&lt;0</i>	全样本	<i>Exposure_d&lt;0</i>	全样本	<i>Exposure_e&lt;0</i>
	<i>n=c</i>	<i>n=c</i>	<i>n=d</i>	<i>n=d</i>	<i>n=e</i>	<i>n=e</i>
<i>Exposure_n_abs</i>	0.0994*** (0.0005)	0.1690*** (0.0020)	0.0786*** (0.0005)	0.1563*** (0.0027)	0.1918*** (0.0013)	0.2238*** (0.0023)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	11343	5456	11343	5345	11343	6232
<i>Palue(Sargan)</i>	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
<i>ARI(p-value)</i>	0.0060	0.0000	0.0058	0.0000	0.0063	0.0000

AR2(p-value)      0.4260      0.3860      0.4370      0.3480      0.3940      0.0233

注：括号内为稳健性标准误；\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的水平上显著；我们控制了表3中全部的控制变量，但限于篇幅，没有展示。

## （二）不同的变量选择和模型设定

为了确保实证结果的稳健性，我们在如下五个方面进行了稳健性检验。限于篇幅，我们仅汇报了基于综合汇率敏感性在全样本下的部分实证结果<sup>11</sup>。第一，我们在基准回归中引入了更多的控制变量重新检验汇率敏感性与公司贷款利率的关系。我们替换了控制变量（银行类型）的度量方法，加入抵押或担保贷款的虚拟变量，地区金融市场化程度和银行业竞争度的控制变量，如表7PanelA第（1）列所示。结果表明，不同的控制变量下，汇率敏感性与公司的贷款利率显著正相关，这说明我们的结果基本稳健。第二，我们以60个月作为滚动周期，并滞后12个月，计算了汇率敏感性，并重新检验了汇率敏感性与公司贷款利率的关系，如表7PanelA第（2）列所示<sup>12</sup>。结果表明，不同的滚动方法和滞后周期下，汇率敏感性显著与公司的贷款利率正相关。第三，我们加入了公司个体层面的固定效应，并重新检验了汇率敏感性与公司贷款利率的关系，如表7PanelA第（3）列所示。结果表明，加入个体固定效应后，汇率敏感性与公司的贷款利率显著正相关。第四，我们使用公司的财务费用作为公司贷款利率的替代变量，实证检验了公司汇率敏感性对公司财务费用的影响，如表7PanelA第（4）列所示。结果表明，公司的汇率敏感性与公司的财务费用显著正相关。第五，我们重新构建了高境外收入的度量指标，将同一年内境外收入位居前25%的公司定义为高境外收入公司（*Over\_rev1=1*），如表7PanelA第（5）列所示。结果表明，新的指标下，境外业务收入仍可以调节汇率敏感性和贷款利率的关系<sup>13</sup>。

表7 不同稳健性检验下的实证结果

Panel A					
变量名	Interest	Interest	Interest	Fincost	Interest
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Exposure_c_abs</i>	0.0343*** (0.0048)	0.0367*** (0.0045)	0.0465*** (0.0047)	0.4254*** (0.1626)	0.0232*** (0.0044)
<i>Over_rev1</i>					-0.0276*** (0.0071)
<i>Exposure_c_abs* Over_rev1</i>					0.0181*** (0.0067)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	14027	15563	19156	25534	19262

<sup>11</sup> 我们也检验了基于发达国家和发展中国家汇率敏感性以及负向汇率敏感性下的实证结果，有需要可以向作者索取。

<sup>12</sup> 我们也检验了其他滚动周期和滞后期数下的汇率敏感性与公司贷款利率的关系，有需要可以向作者索取。

<sup>13</sup> 另外，我们的实证结果也表明，无论公司有境外业务收入或汇兑损益，本文的基本实证结果都保持稳健，有需要可向作者索取。

<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.9050	0.9290	0.9350	0.0450	0.9240
--------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

注：括号内为系数聚集在公司贷款层面的标准误；\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的水平上显著；我们控制了表3中全部的控制变量，但限于篇幅，没有展示。

## 六、进一步的检验和分析

为了探究汇率敏感性影响企业的贷款利率的作用机制，本文进一步从银企关系、公司的抵押品价值和股东债权人利益冲突这三个视角，检验汇率敏感性与公司贷款利率的内在联系。

首先，基于本文的研究假设，银行是拥有更多客户非公开信息的“准内部人”，能够识别汇率风险，同时将汇率敏感性考虑到贷款利率中。如果我们假设正确的话，与企业建立有银企关系的银行将是拥有更多企业经营状况信息的内部人，它们提供的关系型贷款价格也将对公司的汇率敏感性更加敏感。公司和银行建立贷款关系的时间越久，银行越可能提供关系型贷款。因此，我们使用公司和银行建立贷款关系的年限来衡量银企关系的强弱 (*Age*)。

表8第(1)、(2)列分别展示了，全样本公司和负向汇率敏感性公司中，银企关系年限对于汇率敏感性和贷款利率关系的调节效应。结果表明：综合汇率敏感性与贷款年限交乘项的系数 (*Exposure\_c\_abs\*Age*) 至少在5%的显著性水平上为正<sup>14</sup>。这说明，银企关系年限越长，作为“准内部人”的银行对公司内部信息越了解，将使公司的汇率敏感性更显著地计入到公司的贷款利率中。

其次，公司拥有的固定资产和土地使用权是其重要的抵押品。因此，抵押品价值较高的公司，汇率敏感性和贷款利率的正相关关系将被削弱。因此，我们计算了公司的固定资产和土地使用权价值之和，并依据它的大小将全部公司按年份和行业由低到高分四组（即1至4），并把它作为公司抵押品价值的代理变量，记作 *C\_value*。

表8第(3)、(4)列分别展示了，全样本公司和负向汇率敏感性公司中，抵押品价值对于汇率敏感性和贷款利率关系的调节效应。结果表明，综合汇率敏感性与抵押品价值交乘项 (*Exposure\_c\_abs\*C\_value*) 系数均显著为负。这表明，抵押品价值越高的公司，违约风险相对较低，这类公司的汇率敏感性和贷款利率之间的正向相关性相对较弱。

基于本文的文献推理，汇率敏感性会激化股东债权人的利益冲突，汇率敏感性与贷款利率会更加正向相关。已有的文献表明，陷入财务困境，即存在严重融资约束的公司中，股东债权人利益冲突更大。因此，我们使用 WW (2006) (Whited and Wu, 2006) 的融资约束指数间接度量了股东和债权人之间的利益冲突。并且，我们引入了公司汇率敏感性与公司融资约束程度的交乘项 (*Exposure\_c\_abs\*WW*)。如果股东债权人利益冲突的作用机制成立，该交乘项系数应当显著为正。

表8第(5)、(6)列分别展示了，全样本公司和负向汇率敏感性公司中，融资约束指数对于汇率敏感性和贷款利率关系的调节效应。结果表明：不同种类汇率敏感性与融资约束指数交乘项系数

<sup>14</sup> 我们也基于发达国家汇率敏感性和发展中国家汇率敏感性做了类似检验（抵押品价值和股东债权人利益冲突亦然），有需要，可向作者索取。

至少在 5% 的显著性水平上为正。这说明对于融资约束较高的公司，汇率敏感性与公司贷款利率更加正向相关。

表 8 银企关系、汇率敏感性与贷款利率

变量名	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest	Interest
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Inter</i>	<i>Age</i>	<i>Age</i>	<i>C_value</i>	<i>C_value</i>	<i>WW</i>	<i>WW</i>
	全样本	<i>Exposure_c&lt;0</i>	全样本	<i>Exposure_c&lt;0</i>	全样本	<i>Exposure_c&lt;0</i>
<i>Exposure_c_abs</i>	0.0199*** (0.0060)	0.0090 (0.0071)	0.0514*** (0.0096)	0.0462*** (0.0127)	0.1969*** (0.0306)	0.2046*** (0.0483)
<i>Inter</i>	-0.0014* (0.0009)	-0.0038** (0.0018)	0.0074** (0.0036)	0.0053 (0.0064)	-0.2001*** (0.0391)	-0.1798** (0.0730)
<i>Exposure_c_abs</i>	0.0015** (0.0007)	0.0047*** (0.0013)	-0.0116*** (0.0029)	-0.0077* (0.0042)	0.1651*** (0.0311)	0.1736*** (0.0504)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	18737	8742	14366	7283	19262	9050
<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.9240	0.8560	0.9200	0.8330	0.9240	0.8550

注：括号内为系数聚集在公司贷款层面的标准误；\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著；我们控制了表 3 中全部的控制变量，但限于篇幅，没有展示。

## 七、结论与政策建议

本文使用中国上市公司 2009 至 2018 年的贷款数据，研究了汇率敏感性对企业贷款利率的影响和作用机制。结果发现，汇率敏感性与贷款利率显著正相关。公司的境外业务收入，境外子公司投资和外汇衍生产品的使用均使公司的汇率敏感性和贷款利率的关系更加正向显著。我们使用了广义矩估计方法（GMM），在不同的指标计算方法和模型设定下重新检验了汇率敏感性与公司贷款利率的关系，确保了基本实证结果的稳健性。

进一步，本文从银企关系、抵押品和股东和债权人的利益冲突这三个角度进一步分析了汇率敏感性和企业贷款利率的关系。基于银企关系的角度，我们发现银企关系越紧密时，银行给企业提供的贷款利率更多地反映了公司的汇率敏感性。这是由于银行掌握了银企关系紧密的企业更多的非公开信息，更容易将汇率敏感性计入到公司的贷款利率之中。抵押品价值越高，汇率敏感性与贷款利率的正相关关系相对较弱。而从股东债权人利益冲突的角度考虑，汇率敏感性将激化高融资约束企业中股东债权人利益冲突，最终使汇率敏感性和贷款利率更加显著正相关。

随着人民币汇率市场化形成机制的逐渐完善，充分发挥市场在优化金融资源配置的作用，人民币汇率的弹性将进一步增强，保持在合理均衡水平上的基本稳定和双向波动。这就要求我们的市场参与主体，商业银行正确分析汇率风险，实体企业需要积极管理汇率风险降低融资成本。根据以上



结论，我们将提出如下几点政策建议：（1）相关部门需要进一步完善外汇衍生品市场，并引导企业树立“风险中性”观念。（2）公司涉外经营和投资中应适当增加境外子公司投资和业务收入的区域分散性，充分利用分散化的方式化解汇率风险。（3）银行在订立贷款合约时，应设置相应条款抑制公司在对冲行为下，过度承担汇率风险的行为；继续注重银企关系的构建，分析企业非公开信息的，即时将企业汇率风险反映到贷款利率中；着重分析融资约束较高企业的汇率敏感性，警惕这类企业的股东在严重利益冲突下可能损害债权人利益的行为。

## 参考文献

- [1] 郭飞、游绘新和郭慧敏，2018，《为什么使用外币债务？——中国上市公司的实证证据》，《金融研究》第3期，第137~154页。
- [2] 郝项超和梁琪，2019，《外汇风险对冲能否促进中国上市公司创新》，《世界经济》第9期，第151~172页。
- [3] 何青、余吉双和涂永红，2019，《人民币与新兴市场货币的联动分析》，《金融评论》第5期，第5~17页。
- [4] 宋全云、李晓和钱龙，2019，《经济政策不确定性与企业贷款成本》，《金融研究》第7期，第57~75页。
- [5] 王雄元和曾敬，2019，《年报风险信息披露与银行贷款利率》，《金融研究》第1期，第54~71页。
- [6] Allayannis George, Ihrig Jane and Weston James P. 2001. "Exchange-Rate Hedging: Financial Versus Operational Strategies" *American Economic Review*, 91(2): 391~395.
- [7] Ashraf Badar Nadeem and Shen Yinjie. 2019. "Economic Policy Uncertainty and Banks' Loan Pricing" *Journal of Financial Stability*, Forthcoming.
- [8] Brown Gregory W. 2001. "Managing Foreign Exchange Risk with Derivatives" *Journal of Financial Economics*, 60(2-3): 401~448.
- [9] Chakraborty Indraneel, Chava Sudheer and Ganduri Rohan. 2021. "Credit Default Swaps and Lender Incentives in Renegotiations of Bank Debt" *Working Paper*.
- [10] Choi Jongmoo Jay and Jiang Cao. 2009. "Does Multi-nationality Matter? Implications of Operational Hedging for the Exchange Risk Exposure" *Journal of Banking and Finance*, 33(11): 1973~1982.
- [11] Costello Anna M. 2019. "The Value of Collateral in Trade Finance" *Journal of Financial Economics*, 134(1): 70~90.
- [12] Fillat José L. and Garetto Stefania. 2015. "Risk, Returns, and Multinational Production" *The Quarterly Journal of Economics*, 130(4): 2027~2073.
- [13] Francis Bill B. and Hunter Delroy M. 2012. "Exchange Rate Exposure and The Cost of Debt: Evidence From Bank Loans" *Working Paper*.
- [14] Gilchrist Simon, Sim Jae W. and Zakrajšek Egon. 2014. "Uncertainty, Financial Frictions, and Investment Dynamics" *NBER Working Paper*.
- [15] He Qing, Liu Junyi and Zhang Ce. 2021a. "Exchange Rate Exposure and Its Determinants in China" *China Economic Review*, 65: 1~19.
- [16] He Qing, Xue Chang and Zhu Chenqi. 2017. "Financial Development and Patterns of Industrial Specialization: Evidence from China" *Review of Finance*, 21(4): 1593~1638.
- [17] Hutson Elaine and Laing Elaine. 2014. "Foreign Exchange Exposure and Multi-nationality" *Journal of Banking and Finance*, 43: 97~113.
- [18] Whited Toni M. and Wu Guojun. 2006. "Financial Constraints Risk" *The Review of Financial Studies*, 19(2): 531~559.

# Does Exchange Rate Exposure Affect Firm's Loan Interest Rates?

## —Evidence from Chinese Listed Companies

HE Qing LIU Erzhuo

(School of Finance, Remin University of China, Beijing;

School of Public Finance and Taxation, Capital University of Economics and Business Beijing)

**Abstract:** Since the reform in 2005, the RMB exchange rate formation mechanism has been market-oriented and fluctuates in a wide band against the world's major currencies. The “8·11 Exchange Rate Reform” in 2015 streamlines the RMB mid-price mechanism further and the market plays a decisive role in the formation of the RMB exchange rate, switching the RMB/USD exchange rate from one-way to two-way movement. The RMB exchange rate is more elastic at a reasonable equilibrium level. Along with improved flexibility of the RMB exchange rate, the impact of RMB exchange rate fluctuations on firms' performance has become increasingly significant. Especially in recent years, with the intensification of trade frictions between China and the U.S., RMB exchange rate fluctuations further increase, and Chinese enterprises become increasingly sensitive to exchange rate risk, a material factor today affecting their operations (He et al., 2021a). Thus, it is a critical unaddressed issue to mitigate and remedy the adverse impact of exchange rate risk on businesses.

In the bank-dominated financial system, Chinese enterprises rely heavily on bank loans for fund. Loan rates directly affects their investment decisions, which in turn affects their performance and long-term competitiveness (Allen et al., 2012; He et al., 2017). The importance of loans makes bank credit a weighty channel through which exchange rate sensitivity affects businesses. However, few scholars have focused on the relationship between exchange rate exposure and business loan rates. With rising uncertainty of the exchange rate and progressive reform of the interest rate system, a full clarification on the relationship benefits Chinese enterprises in hedging exchange rate risk and financial institutions in pricing the risk, thus supporting businesses.

This paper investigates the impact of exchange rate exposure on business loan interest rates using data from A-share listed companies in China from 2009-2018. The findings show that there is a significant positive correlation between exchange rate exposure and corporate loan interest rates. The positive relationship between negative exchange rate exposure and corporate loan interest rates is stronger than the positive relationship between positive exchange rate exposure and corporate loan interest rates, indicating that corporate loan interest rates better reflect the potential loan default risk associated with exchange rate exposure, particularly negative exchange rate exposure. The positive relationship between exchange rate exposure and corporate loan interest rate is more significant for companies with higher foreign income, more investment in foreign subsidiaries, and more use of foreign exchange derivatives in the moderating effect test. This suggests that Chinese companies have poor risk diversification in their foreign operations and may have misused foreign exchange derivatives. The basic findings remain robust to the use of the generalized method of moments estimation (GMM), the inclusion of alternative indicators, and different

group regressions.

Further, we compare the heterogeneity of the relationship between exchange rate exposure and corporate lending rates across different bank-firm relationships, different collateral values, and firms with different shareholder-creditor conflicts of interest to explore the potential mechanisms by which exchange rate exposure affects corporate lending rates. We find that the positive relationship between exchange rate exposure and corporate loan interest rates is more significant under closer bank-firm relationships and more intense shareholder-creditor conflict of interest. Under lesser collateral value, the positive relationship between exchange rate exposure and corporate loan interest rate is even stronger.

Compared with the existing studies, the contributions of this paper are: first, this paper is the first to demonstrate the extent and mechanism of the impact of exchange rate exposure on corporate loan interest rates in China. The research results are important for commercial banks to cope with exchange rate risks, reduce the financing costs in the credit market, and guide financial institutions to serve the real economy. Secondly, this paper explores the mechanism of the impact of exchange rate exposure on corporate loan interest rates based on the heterogeneity test. Based on the U.S. market, Francis and Hunter (2012) explored the relationship between exchange rate exposure and lending rates; however, the influence mechanism is not clear. Based on this, this paper further discusses the moderating effects of firms' foreign operations, investments, and the use of foreign exchange derivatives on firms' exchange rate exposure and lending rates. The paper also explains the mechanism of the effect of exchange rate exposure on loan interest rates from three perspectives: bank-firm relationship, firm's collateral value, and shareholder-creditor conflict of interest through empirical evidence.

**Key words:** Exchange Rate Exposure; Loan Interest Rates; Overseas Revenue; Offshore Subsidiary; Foreign Exchange Derivatives



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