

制度距离对“一带一路”沿线国家间汇率风险的影响研究

徐亮

(湖南大学金融与统计学院, 湖南省、长沙市, 410006)

摘要: 我国的“一带一路”建设已经取得了卓越的进步, 可“一带一路”沿线国家涵盖了亚洲、欧洲的主要国家以及非洲的少数国家, 这些国家和国家的制度不甚相同, 并且差别较大, 企业在“一带一路”国家进行贸易或投资时会频繁遇到汇率相关问题。

鉴于此, 本文以 15 个欧洲、39 个亚洲“一带一路”沿线国家之间的汇率风险为研究样本, 利用现有文献中的汇率风险引力模型, 采用固定效应回归的方法研究制度距离对汇率风险的影响。首先, 借用了股票市场系统风险的概念度量 54 “一带一路”沿线国家之间的汇率风险, 测量结果发现: 中国与欧洲国家的汇率风险普遍大于中国与亚洲国家的汇率风险; 中国与发达国家的汇率风险普遍大于中国与非发达国家的汇率风险; 亚洲与欧洲国家之间的汇率风险是普遍大于亚洲国家之间、欧洲国家之间的汇率风险; 发达与非发达国家之间的汇率风险是普遍大于发达国家之间、非发达国家之间的汇率风险。接着, 将制度距离分为 3 个方面: 政治制度距离、法律制度距离、经济制度距离, 分别探究 3 个方面的制度距离对汇率风险的影响。结果显示, 政治制度距离对汇率风险有负面的影响, 政治制度距离越大, 两国之间的汇率风险越大; 分大洲来看, 政治制度距离对欧洲国家之间汇率风险的影响比其他类型国家之间更大; 分国家发达程度来看, 政治制度距离对发达、非发达国家之间汇率风险的影响比其他类型国家之间更大。

文章的最后, 本文根据实证分析得到的研究成果, 分别从改善我国的制度环境、关注双方国家的制度距离、继续加强“一带一路”沿线国家的制度交流三个方面提出了相关政策建议。

关键词: 汇率风险; 引力模型; 制度距离; 回归分析

中图分类号: (字号: 楷体小五黑体)

文献标识码: (字号: 楷体小五)

1 引言

区域经济一体化是指在地理上相近的 3 个及以上国家或地区一步一步让出并转移部分甚至全部经济事务的独立自主权, 在经济上实施相同或相似的政策, 并形成具有排他特性的经济集体。而“一带一路”倡议与通常意义上的区域经济一体化是不相同的, “一带一路”倡议是为了与沿线国家创立新的合作关系, 并在此基础上进一步发展和深化合作关系, 最终实现“一带一路”沿线国家在经济政策上的充分沟通、在基础设施上的协调联通、在贸易渠道和资金配置上的高效畅通, 让参与市场经济活动的要素在沿线国家之间自由、高效的流动和交换。

“资金融通”是“一带一路”设想的一个重要的支撑。“汇率”是影响“资金融通”的一个非常关键的要素, 汇率的存在使得两国之间的货币兑换成为可能, 这也促使了两国资金交换更加频繁。“一带一路”倡议的不断发展, 使得沿线国家之间在贸易、旅游、跨境电商等领域的交流更加频繁, 汇率的使用范围及涉及领域更加的宽广。汇率在“一带一路”建设中发挥着越来越重要的作用, 汇率既是沿线国家的关注要点, 也是与企业跨国战略成本挂钩的因素。

随着全球经济一体化的进程不断推进, 世界各个国家经济发展合作变得越来越紧密, 缺不停的有不和谐的事件出现, 贸易保护主义势力开始慢慢抬头, 各国之间的贸易问题开始增加。同样的, “一带一路”沿线国家经济发展合作变得越来越紧密, 发展的同时也伴随着各

种问题，国家和地区之间的差异，尤其是制度方面的差异对于“一带一路”倡议的影响开始逐渐显现。

“一带一路”沿线国家多达 70 余家，这些国家或地区之间的经济与政治的发展水平有着非常大的不同，不同国家的文化和制度的多样性、丰富度以及复杂情况较为突出。文化方面，“一带一路”沿线国家涵盖了世界上所有的文明种类^[1]。制度方面的差异更大，发达国家和非发达国家在政府效率以及营商环境上有巨大的落差；中东国家战火纷飞，而东亚及西欧和平稳定。

制度交流，使得各式各样的制度能够取长补短，不断演进改良，并且得到发展，促进了两个国家之间的贸易活动强度，但是另一方面，也会导致冲突的出现，对贸易行为产生负面作用，从而影响汇率的问题。

汇率稳定是我国“一带一路”战略广度、深度同时推进的重要护城池，如何降低“一带一路”沿线国家的汇率风险、稳定“一带一路”沿线国家的汇率水平成为被关注的重点。

2 文献综述

“一带一路”沿线国家之间的制度差异，会影响这些国家之间的贸易活动、国际直接投资等行为，而这些行为会影响两国货币在全球外汇市场上的汇率风险变动。制度差异是影响汇率风险的重要因素之一。

引力模型的核心就是“距离”。根据引力模型的通用公式，距离是引力模型中最为核心的一个解释变量，除了最常见的地理距离、经济距离，现在更多的将研究角度转向更难以量化的距离，比如文化距离、制度距离等。

2.1 制度距离相关文献综述

（1）制度距离的定义

制度距离表示两个国家或地区之间的制度差异。制度距离与交易费用息息相关，交易费用是新制度经济学的一个重要分支。要研究制度距离，第一步是要对“制度”进行研究，制度的概念比较广泛，制度是社会前进发展过程中不停优化所形成的行为规范，是一系列用来建立生产、交换与分配的规则，是国家或地区之间在历史动态演变过程中出现的显著性特征。North（1990）提出了目前对于制度定义较为认可的观点，她认为制度不是先天就存在的，而是人类在社会的不断更迭中创造出的，制度的发明是为了约束人类与人类、人类与社会的交流与博弈方式^[2]。

要想理解制度距离，首先得知道制度环境，制度环境很好理解，是指一个组织或国家在历史的长流中形成的直接或间接影响人类生活和发展的法令、礼俗等规范，而制度距离，就是指制度环境的不同或差异。Kostova（1996）第一次对制度距离的基本含义进行了阐释^[3]，将制度距离界定为国与国之间在社会规范、认知准则以及管理控制方面的差异性。这一阐述

得到后续研究的普遍认可。

（2）制度距离的分类

目前学术界对制度距离有三种分类方法。

第一种，将制度距离分为 2 类，即正式和非正式制度距离^[53]，正式是指合乎一般公认标准的或合乎一定手续的，正式制度距离体现为由国家制定或认可并以国家强制力保证实施的法律法规等成文规定，非正式制度距离则是指国家在对某种主张、主义、宗教极度相信和尊敬，并将其拿来作为行动的榜样或指南上的差异，具体表现在信仰、价值观等非成文社会规范的不同，非正式制度距离主要是由于两个国家在人文和历史环境的差异而形成的。

第二种，将制度距离分为 3 类，此分类方法由 Kostova（1996）提出^[3]。将制度距离分为规则、规范和认知距离。其中规则距离指国与国之间在法律、企业规则上的差异，规范距离指国与国在企业价值观层面的不同，认知距离表现在国与国之间科技水平、创新能力的不同。此分类方法将企业的制度距离纳入考虑范围，扩展了制度范围边界。

第三种，将制度距离分为 4 个象限，将国与国之间的制度差异、制度质量排列组合，组成了 4 个制度距离分类，分别是回避、转移、对冲和适应。

（3）制度距离的测算

制度距离的量化往往比较困难。制度距离的测算没有像自然科学的变量那样，可以通过自然形成的数据进行度量。除了制度的分类具有主观性，制度距离的测量也具有主观性。

国内外学者通常先进行制度距离的分类，然后利用现有数据库、报告或问卷结果中的指标，用来度量每个维度制度距离，最后再利用一定的数学手段，将多个维度的制度距离合成为一个维度。

Kaufmann 等(2012)在世界银行工作论文中提出的全球治理指标(Worldwide Governance Indicators, WGI)，并通过进行主成分分析，提出了衡量各国制度环境的六维度指标^[4]。全球治理指数(WGI)是目前文献中最常用的指标，一方面是该指标涵盖的国家范围广，另一方面，世界银行每年都会对该指标进行更新，凌吉宇(2020)、魏维(2020)利用 WGI 数据来度量制度环境和制度质量^{[5][6]}，刘玉玺(2020)、王咪(2020)、廖纤(2020)、周晓璇(2020)、张恒星(2020)、刘博超(2020)、沈佳薇(2020)利用其来度量政治制度距离^[7]，初昊昱(2020)利用其来度量法律制度距离^[14]。除了 WGI，经济自由度指标(Index of Economic Freedom, IEF)也比较常用，已有文献通常用该指标来度量经济制度距离^{[8][11][15][16]}。

对于法律制度距离，通常的是使用 WGI 或 IEF 中针对法律的指标来衡量^[10]，孙铭(2020)利用了 WGI 的法律制度指数(Rule of Law)和 IEF 的产权保护(Property rights)^[17]，陈建军(2018)利用了 WGI 的法律制度指数、民主自由权利指数来衡量法律制度距离^[16]。

对于文化制度距离，一般常用 Hofstede 文化评分进行衡量^{[8][10][15][18]}，此外，世界价值观调查(World Values Survey, WVS)也会用于衡量文化制度距离^[24]。

全球竞争力报告(The Global Competitiveness Report)和国家整体风险指数(International

Country Risk Guide) 并不常用, 通常是用于补充上述指标^[13]。

2.2 制度距离在引力模型的应用现状综述

谢孟军(2013)将制度环境变量引入到贸易引力模型中, 用来探究制度环境和贸易的关系^[21], 他将制度分为政治、经济和法律制度 3 方面, 并对每个方面的制度进行细化, 找到共计十五个二级指标用于度量制度距离(数据来自 WGI、IEF)。

潘安和魏龙(2014)将制度距离变量引入到中国稀土出口的引力模型中, 利用 IEF 数据度量制度距离, 以便于寻求制度距离对中国稀土出口贸易的影响^[22]。方齐云和肖双薇(2019)考察了制度(利用 WGI 数据)、经济和地理距离对中国对外直接投资(OFDI)的影响^[23]。

王晓宇(2020)将制度距离分解为政治、经济制度距离, 同样利用贸易引力模型, 基于 WGI 和 IEF 数据, 分析了我国与二十四个国家的制度距离对出口贸易的影响, 并且对出口潜力进行了分析^{[24][25]}。

一般来说, 在研究制度距离问题时, 通常会把文化距离也当作解释变量。刘京星等(2018)将地理距离、经济距离、文化距离和制度距离 4 个方面纳入到引力模型中^[26], 并且参照基建建红等(2012)改进了距离的数学合成方法^[27], 研究了影响中国钢铁行业开展国际产能合作的因素, 其中, 制度距离是利用 WGI 数据度量的。

吉生保等(2018)研究了地理距离、经济距离、文化距离和制度距离对中国在“一带一路”沿线国家对外直接投资的影响^[28], 其中, 制度距离是利用 WGI 数据度量的。

郭芬(2019)利用拓展引力模型研究了政治制度、文化制度及经济制度距离对我国对外直接投资的影响。结果显示经济制度距离和政治制度距离越大, 中国的对外直接投资越大, 文化制度距离越大, 中国的对外直接投资越小^[29]。

李俊久等(2020)在引力模型中加入制度距离和文化距离变量, 用以制度和制度距离对对外直接投资的影响, 其研究结果显示, 制度距离越大, 中国的对外直接投资越大, 文化距离越大, 中国的对外直接投资越小, 并且文化距离带来的负面作用要大于制度距离带来的正面作用, 这说明文化差异对中国的对外直接投资的影响比制度距离来的更强^[30]。

Ailan Liu 等(2020)研究了文化距离(基于 KSI 指数)和制度距离(基于 WGI 数据)对国际贸易的影响, 研究结果表明相比于亚洲国家, 欧洲国家与中国的文化距离对贸易的影响更微弱^[31]。

2.3 汇率风险相关文献综述

汇率风险是汇率研究中最为一个重要的方向, 而研究汇率风险的第一步就是度量汇率风险。

一般来说, 只有在涉外业务中才会有汇率风险的说法, 市场经济参与主体在涉外业务中会遇到外币流入或流出, 外汇市场的汇率波动是高频且不可完全预测的, 当出现了意料之外的汇率波动, 这会导致超出预期的本币的流入或流出, 进而对市场经济参与主体的利润产生

影响，这种影响既可以是正面的，也可以是负面的。

根据汇率风险的一般理解，汇率风险与汇率波动相关，而文献中对汇率风险的度量也多数是从汇率波动入手的，而 GARCH 模型是研究波动问题的常用工具^{[32][33]}（张海波和陈红，2012；王雪等，2016），伍楠林和庞博（2017）利用 GARCH 模型来研究汇率风险^[34]。黄婵等（2019）利用几何布朗运动来刻画汇率风险^[35]。汪建新等（2019）利用多边实际汇率波动值，并利用出口额占比作为比重，来衡量出口国的汇率风险^[36]。孟庆斌（2019）考虑到 GARCH 族模型不能较好的刻画波动率的时变性特点，利用随机波动（SV）模型来刻画汇率风险^[37]。

除了汇率波动角度，Verdelhan（2018）提出了利用股票中常用的因素模型（Sharpe, 1963）来度量汇率风险^{[38][39]}。在风险度量方面，股票市场上广为认知的是采用贝塔系数体现证券系统性风险（Campbell 等，1992）^[40]。确定一个基础货币后，外汇市场就可以类比为股票市场，于是外汇市场也会存在类似于股票市场贝塔系数的外汇市场贝塔系数，外汇市场贝塔系数代表着外汇市场的总体风险，一个货币汇率也存在单独一个贝塔系数。这些贝塔系数是汇率风险的重要体现方式（Martin 等，2014）^[41]。

2.4 汇率风险在引力模型的应用现状综述

文献中通常将汇率作为引力模型中的解释变量来研究贸易、国际投资问题^[42]，将其作为引力模型的被解释变量的研究较少。Lustig 和 Richmond（2015、2020）发现与其他国家距离较远的国家的货币更容易受到系统性货币风险的影响^{[45][46]}，这主要是由于汇率要素结构中存在一种引力效应：当一种货币对一篮子其他货币升值时，其汇率对遥远国家的货币升值更多。基于此其利用汇率风险贝塔系数测量汇率风险，并首次将其引入引力模型研究文化距离对汇率风险的影响，研究结果表明汇率风险的很大一部分是可以由国家间的根本差异（文化、制度、地理距离等差异）所解释的。张艾莲和刘柏（2019）在 Lustig 和 Richmond（2015）的基础上^[47]，利用引力模型研究了 Hofstede（1980、2001）文化理论的四个维度对汇率风险的影响^{[19][20]}。

2.5 相关文献评述

尽管引力模型的研究较多，但是研究主要集中在贸易、国际投资等领域。

已有文献中也有少数几篇利用引力模型来研究汇率风险，但仅将汇率风险作为解释变量，用来研究汇率风险对特定因变量的影响。而将汇率风险作为被解释变量的文献屈指可数。

同时，当汇率风险作为被解释变量时，现有的两篇文献仅研究了文化距离对汇率风险的影响，还未研究制度距离对汇率风险的影响，而本文研究了制度距离对汇率风险的影响。

最后，现有研究中多数将汇率波动视为汇率风险，但实际上这是具有局限性的，汇率风险是一个系统性概念，而汇率波动更多的是在描述微观层面存在扰动情况下的汇率变动，这种方式是不系统的、不完整的。

3 基础理论及影响机制

3.1 汇率风险的引力模型理论

万有引力定律认为，两个物体之间的引力大小与其距离的平方成反比。而贸易引力模型是在该定律的基础上发展变化而来，将引力大小替换为两国之间的贸易流量，物体之间的距离替换为两个国家之间的距离。

20 世纪 60 年代，著名经济学家简丁伯根（Jan Tinbergen）和波伊豪宁（Poyhonen）第一次发现贸易领域中的引力模型，发现了两个国家之间的地理距离对这两个国家之间的贸易总量起负面作用。

根据最原始的贸易引力模型，如公式 2-1 所示，两个国家之间的国际贸易总量分别于各个国家的 GDP 呈正向关系，与这两个国家之间的距离呈反向关系。

$$Trade_{ij} = \frac{aGDP_iGDP_j}{Distance_{ij}} \quad (3-1)$$

$Trade_{ij}$ 指代 i 与 j 两个国家或地区之间的国际贸易总量， a 指代为影响程度， GDP_i 、 GDP_j 指代 i 、 j 两个国家或地区的市场总量， $Distance_{ij}$ 指代 i 与 j 两个国家或地区之间的距离。

该模型的经济学理解为，越是经济体量大的国家，越是生产能力强的国家，越能使该国家在国际贸易中同其他经济体发生贸易行为。通常在具体的计量应用中，对上述模型采用对数形式：

$$\ln(Trade_{i,j}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(GDP_i) + \alpha_2 \ln(GDP_j) + \alpha_3 \ln Distance_{i,j} + \varepsilon \quad (3-2)$$

从数学意义上， α_0 为截距项， ε 为误差项， α_1 、 α_2 、 α_3 为 $Trade_{i,j}$ 对 GDP_i 、 GDP_j 、 $Distance_{i,j}$ 的弹性系数。

后人在公式（2-1）的基础上继续拓展，在引力模型中加入各种距离变量，Ailan Liu 等（2020）在传统的贸易引力模型中加入了文化距离和制度距离^[31]。除了在模型中加入各种贸易变量，利用引力模型研究的主题也由贸易引申到相关的各个领域，比如刘京星等（2018）利用引力模型来研究钢铁行业的国际产能合作^[26]。吉生保等（2018）利用引力模型来研究对外直接投资^[28]。

汇率作为贸易和对外投资中的一个重要因素，也自然的加入了引力模型的研究主题当中。斯坦福大学金融学教授 Hanno Lustig 是利用引力模型研究汇率风险的先行者，Lustig 和 Richmond（2015）在美国全国经济研究所的工作论文的研究中发现与其他国家距离较远的国家的货币更容易受到系统性货币风险的影响^[45]，这主要是由于汇率要素结构中存在一种引力效应：当一种货币对一篮子其他货币升值时，其汇率对遥远国家的货币升值更多。基于此，Lustig 和 Richmond 将引力模型引入到汇率风险的研究，并构建了汇率风险的引力模型：

$$\varphi_{i,j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Gravity_variables_{i,j,t} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (3-3)$$

$\varphi_{i,j,t}$ 表示汇率的因子载荷量 (factor loadings), 它代表的是某个汇率的波动与整个外汇市场波动的相关性, 具体计算方法可见本文 3.1.2 小节, 类比股票市场中单支股票的风险与整个市场风险形成的贝塔系数, 该因子载荷量可视为两个国家之间的汇率风险, 其中引力变量 $Gravity_variables_{i,j,t}$ 包括 7 个因素。

Lustig 和 Richmond 的研究结果表明汇率风险的很大一部分是可以由国家间的根本差异 (文化、制度、地理距离等差异) 所解释的, 而后, Lustig 和 Richmond (2020) 在 2020 年 8 月将其研究成果整理后发表在《Review of Financial Studies》^[46]。

张艾莲和刘柏 (2019) 在 Lustig 和 Richmond (2015) 的基础上, 将研究的解释变量聚焦在文化距离^[47], 并且根据 Hofstede (1980、2001) 提出的文化维度理论^{[19][20]}, 将文化距离细分为 4 个方面, 研究各个方面的文化距离对汇率风险的影响:

$$\beta_{i,j} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(1 + |Cul_distance_{i,j}|) + \alpha_2 Control_{i,j} + \varepsilon_{i,j} \quad (3-4)$$

其中 $\beta_{i,j}$ 表示两个国家之间的汇率风险, $Cul_distance_{i,j}$ 表示文化距离, 一共有 4 个方面, 分别是权力距离 (pdi)、个体主义/集体主义 (idv)、男性主义 (mas)、不确定性规避 (uai), 将两国之间的同类文化维度进行差分, 两个国家之间的文化距离可能是正数、0 以及负数, 为了排除 0 和负数对取对数的影响, 所以对 $Cul_distance_{i,j}$ 取绝对值后, 再加上 1, 最后在其取对数。

张艾莲和刘柏 (2019) 研究结果显示, 文化距离对汇率风险具有不可忽视的影响作用, 四个方面的文化距离对汇率风险均是正相关的关系, 两个国家之间的文化距离越大, 这两个国家之间的汇率风险也就越大。

3.2 制度距离对汇率风险影响的相关理论

正如 Coase (1991) 所说^[48], 新制度经济学 (New institutional economics) 的研究对象是人类社会的制度构成和运转, 这种制度包括法规、组织等, 研究的主要方法来自于新古典经济学, 主要包括 3 个方法: (1) 均衡分析: 是指假设在市场经济中, 各方因素产生的影响力量相等, 不分高低, 使得整个市场体系处于一个稳定的状态; (2) 稳定性偏好: 人自身的状态和所处环境的状况的相关参数都被考虑在内之后, 人的行为具有相对稳定的偏好; (3) 理性选择模型: 是指人是理性的。

本文主要描述新制度经济学的 2 个理论: 交易费用理论和制度变迁理论。

3.2.1 交易费用理论

“交易费用”是新制度经济学方法论的核心范畴。Ronald Coase 最早提出“交易费用”, 他认为交易费用并不是单一费用, 而是由在生产和、交换过程中产生的多种费用构成, 既包括一些界定、度量 and 保障产权等费用, 还包括充分知道并理解市场信息的费用, 以及一切协商、交涉、商量、磋商产生的费用。Ronald Coase 仅提出了交易费用的概念, 但对于交易费用的

定义尚未明确给出。

在 Coase 之后,交易费用的含义和所包含的内容得到不断的拓展,比如系统周而复始地运转所产生的费用,将系统按照一定方式相互联系起来的费用,系统管理活动产生的费用。

2009 年诺贝尔奖获得者 Oliver Williamson 对交易费用做了更加系统化的研究工作, Oliver Williamson 对工作参与主体、企业各种契约关系、市场参与主体等经济制度进行了研究, Oliver Williamson 将交易费用分为交易前发生的费用和交易后发生后的费用。其后, Michael Dietrich 将交易费用分为 3 个方面:获取并理解信息的成本、协商交涉以及做决定的过程的成本、制定和实施政策的成本。而 Yoram Barzel 则从产权的角度将交易费用分为 3 个方面:把自己的产权让给他人而产生的费用,获得产权而产生的费用,使产权的权益不受损害而产生的费用。

交易费用理论全方位阐释了为什么合同协商阶段、合同起草阶段以及合同履行阶段不能顺利进行。导致交易费用生成的原因比较多,但是主要是来自 2 个方面:第一,交易是由自然人执行的,并且交易的标的存在特定性。

3.2.2 制度变迁理论

制度变迁在新制度经济学中非常重要。1990 年之后,经济活动与制度变化的内在联系被越来越多的学者所关注。其中有较大影响力的学者是 Douglass North,他强调,技术的改革更新非常重要,但是使创新技术稳固而不动摇更为重要,其中制度对创新技术的稳固就有举足轻重的作用,这种作用主要是通过 2 个方面对技术的创新进行稳固:第一个是制度本身也需要创新,才能够对技术的创新进行巩固,所谓创新即未曾见过,比较陌生但是首创的,而原来的制度是旧的,正对的是老的技术,这种旧制度对技术创新是没办法进行巩固的;第二个是制度的变迁,制度的变迁包含了制度的创新,但是并不全是制度的创新,它代表的是制度的性质状态或情形和以前不同。

而人类社会的长足稳定的发展是建立在技术的创新上的,蒸汽机的诞生让我们进入了工业社会,网络的诞生让我们进入了互联网的时代。每个时代都需要一些新的制度加以规范和引导,这些新的制度代表着制度的创新和制度的变迁,新的制度对技术的创新进行引导、巩固以及加强,这也才能使得国家或地区的经济得到持续的增长,并且人类社会实现稳定并且长远的发展。

4 汇率风险及制度距离的测算

4.1 汇率风险的测算

4.1.1 研究对象

想要测算“一带一路”沿线国家之间的汇率风险，首先则必须明确本文所指的“一带一路”沿线国家具体是指哪些。首先，本文研究对象以一带一路官方网站为准，此外，为了保证这些国家的到即期汇率、制度距离等数据可以得到，确定本文的研究对象——54 个国家，其中欧洲国家 15 个，亚洲国家 39 个；按照发达程度分类，其中发达国家有 6 个，非发达国家有 48 个，本文发达程度的分类依据为 MSCI。

表 4.1 54 个一带一路沿线国家

序号	中文名	国家代码	所属大洲	发达程度	流通货币
1	阿联酋	ARE	亚洲	非发达国家	UAE Dirham
2	阿富汗	AFG	亚洲	非发达国家	Afghani
3	阿塞拜疆	AZE	亚洲	非发达国家	Azerbaijani Manat
4	巴林	BHR	亚洲	非发达国家	Bahraini Dinar
5	文莱	BRN	亚洲	非发达国家	Brunei Dollar
6	不丹	BTN	亚洲	非发达国家	Bhutanese Ngultrum
7	中国	CHN	亚洲	非发达国家	Yuan Renminbi
8	印度尼西亚	IDN	亚洲	非发达国家	Indonesia Rupiah
9	以色列	ISR	亚洲	发达国家	New Israeli Sheqel
10	印度	IND	亚洲	非发达国家	Indian Rupee
11	伊拉克	IRQ	亚洲	非发达国家	Iraqi Dinar
12	伊朗	IRN	亚洲	非发达国家	Iranian Rial
13	约旦	JOR	亚洲	非发达国家	Jordanian Dinar
14	日本	JPN	亚洲	发达国家	Japanese Yen
15	吉尔吉斯斯坦	KGZ	亚洲	非发达国家	Kyrgyzstani Som
16	柬埔寨	KHM	亚洲	非发达国家	Cambodian Riel
17	韩国	KOR	亚洲	发达国家	Korean Won
18	科威特	KWT	亚洲	非发达国家	Kuwaiti Dinar
19	哈萨克斯坦	KAZ	亚洲	非发达国家	Kazakhstan Tenge
20	老挝	LAO	亚洲	非发达国家	Lao Kip
21	黎巴嫩	LBN	亚洲	非发达国家	Lebanese Pound
22	斯里兰卡	LKA	亚洲	非发达国家	Sri Lanka Rupee
23	蒙古	MNG	亚洲	非发达国家	Mongolian Tugrik
24	马尔代夫	MDV	亚洲	非发达国家	Maldives Rufiyaa
25	马来西亚	MYS	亚洲	非发达国家	Malaysian Ringgit
26	尼泊尔	NPL	亚洲	非发达国家	Nepalese Rupee
27	阿曼	OMN	亚洲	非发达国家	Rial Omani
28	菲律宾	PHL	亚洲	非发达国家	Philippine Piso
29	巴基斯坦	PAK	亚洲	非发达国家	Pakistan Rupee
30	卡塔尔	QAT	亚洲	非发达国家	Qatari Rial
31	沙特阿拉伯	SAU	亚洲	非发达国家	Saudi Riyal
32	新加坡	SGP	亚洲	发达国家	Singapore Dollar

序号	中文名	国家代码	所属大洲	发达程度	流通货币
33	泰国	THA	亚洲	非发达国家	Thai Baht
34	塔吉克斯坦	TJK	亚洲	非发达国家	Tajikistani Somoni
35	土库曼斯坦	TKM	亚洲	非发达国家	Turkmenistan Manat
36	土耳其	TUR	亚洲	非发达国家	Turkish Lira
37	乌兹别克斯坦	UZB	亚洲	非发达国家	Uzbekistan Sum
38	越南	VNM	亚洲	非发达国家	Viet Nam Dong
39	也门	YEM	亚洲	非发达国家	Yemeni Rial
40	阿尔巴尼亚	ALB	欧洲	非发达国家	Albanian Lek
41	亚美尼亚	ARM	欧洲	非发达国家	Armenian Dram
42	波黑	BIH	欧洲	非发达国家	Bosnian Convertible Mark
43	保加利亚	BGR	欧洲	非发达国家	Bulgarian Lev
44	白俄罗斯	BLR	欧洲	非发达国家	Belarusian Rouble
45	捷克	CZE	欧洲	发达国家	Czech Koruna
46	德国	DEU	欧洲	发达国家	Euro
47	格鲁吉亚	GEO	欧洲	非发达国家	Georgian Lari
48	克罗地亚	HRV	欧洲	非发达国家	Croatian Kuna
49	匈牙利	HUN	欧洲	非发达国家	Hungarian Forint
50	摩尔多瓦	MDA	欧洲	非发达国家	Moldovan Leu
51	马其顿	MKD	欧洲	非发达国家	Macedonian Denar
52	波兰	POL	欧洲	非发达国家	Polish zloty
53	俄罗斯	RUS	欧洲	非发达国家	Russian Rouble
54	乌克兰	UKR	欧洲	非发达国家	Ukrainian Hryvnia

因为比利时及德国等都使用欧元，所以本文选取德国这个典型的欧洲国家进行研究。

表 4.2 十一个使用欧元的一带一路沿线国家

序号	中文名	国家代码	所属大洲	发达程度	流通货币
1	比利时	BEL	欧洲	发达国家	Euro
2	德国	DEU	欧洲	发达国家	
3	爱沙尼亚	EST	欧洲	非发达国家	
4	法国	FRA	欧洲	发达国家	
5	希腊	GRC	欧洲	发达国家	
6	意大利	ITA	欧洲	发达国家	
7	立陶宛	LTU	欧洲	非发达国家	
8	拉脱维亚	LVA	欧洲	非发达国家	
9	荷兰	NLD	欧洲	发达国家	
10	斯洛文尼亚	SVN	欧洲	发达国家	
11	斯洛伐克	SVK	欧洲	发达国家	

各个国家的分布情况如图 3.1 所示，其中金色表示亚洲国家（共计 39 个国家），褐色表示欧洲国家（共计 15 个国家）。可以发现，“一带一路”沿线国家通常成片出现，普遍相

邻较近，几乎涵盖了亚洲和欧洲的主要国家，这对国家之间在政、法律、经济制度上的交流是有利的。



图 4.1 54 个研究对象的分布情况（按大洲，由 Tableau 绘制）

发达国家和非发达国家的分布情况如图 3.2 所示，褐色表示发达国家（共计 6 个国家）；黄色表示非发达国家（共计 48 个国家）。亚洲国家中，仅有 4 个国家是发达国家，分别是日本、新加坡、以色列、韩国，发达国家占比为 10.26%；欧洲国家中，有 2 个发达国家，分别是捷克、德国，发达国家占比为 13.33%。



图 4.2 54 个研究对象的分布情况（按国家发达程度，由 Tableau 绘制）

4.1.2 汇率风险衡量和指标选择

现有研究中多数将汇率波动视为汇率风险（张海波和陈红，2012；王雪等，2016）^{[32][33]}，但实际上这是具有局限性的，汇率风险类似于股票市场的系统风险一样，是一个系统性概念，而汇率波动更多的是在描述微观层面存在扰动情况下的汇率变动，这种方式是不系统的、不

完整的。

在风险衡量方面，对于股票市场的风险，广泛所接受的是采用贝塔系数。股票市场的系统风险因因素模型的发现而得以描述，因素模型由 Sharpe 在 1963 年提出，之后 1964 年，Sharpe 和 Mossin 等人在因素模型的基础上发展出资本资产定价模型：

$$E(r_i) = r_f + \beta_{im}(E(r_m) - r_f) \quad (3-1)$$

在公式 3-1 中， $E(r_i)$ 是资产 i 的预期投资回报率， r_f 无风险回报率， $E(r_m) - r_f$ 指冒风险获得的高于无风险收益率的补偿报酬率， β_{im} 表示 i 的系统性不可分散风险。

运用该模型研究风险的文献主要集中在股票市场风险方面^[50]，很少有学者将其引入汇率风险的研究。Martin 等（2014）在《Journal of Financial》发表的一篇文章，发现货币的收益情况与总体市场风险相关，实际上，在全球的外汇市场上同样存在系统性风险，汇率的系统性风险具体表现了一个国家的外汇市场的风险情况和回报不稳定性，它是汇率风险的一种主要体现方式^[41]。Verdelhan（2018）发现汇率变动的很大一部分是由于全球风险造成的^[38]，Lustig 和 Richmond（2015、2020）参照 Verdelhan（2018）的研究成果，利用因素分析中的因素载荷量（factor loadings）研究了各种引力变量对汇率风险的影响，具体可参考 2.1 小节中关于 Lustig 和 Richmond（2015、2020）的阐述。

在 Lustig 和 Richmond（2015、2020）的研究中，双边的因素载荷量（factor loadings）即两个国家之间的汇率风险的度量方法如下：

$$\Delta s_{i,j,t} = a_{i,j} + \beta_{i,j}^* \Delta base_{i,t} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (3-2)$$

$$\Delta base_{i,t} = \frac{1}{N-1} \sum_{j \neq k} \Delta s_{i,j,t} \quad (3-3)$$

公式（3-2）中， $\beta_{i,j}^*$ 表示货币 i 对货币 j 的汇率变动相对于整个外汇市场的汇率变动的关系，这种关系可以是正数，表示与整个外汇市场的汇率变动是正相关，也可以是负数，表示与整个外汇市场的汇率变动时负相关， $\beta_{i,j}^*$ 是一种汇率系统性风险的工具，用以度量一个汇率相对总体外汇市场的风险性， $\beta_{i,j}^* = 1$ ，表明货币 i 、 j 之间的汇率风险与整个外汇市场的风险情况是一致的， $\beta_{i,j}^* > 1$ ，表明货币 i 、 j 之间的汇率风险大于整个外汇市场的风险， $\beta_{i,j}^* < 1$ ，表明货币 i 、 j 之间的汇率风险小于整个外汇市场的风险。

$s_{i,j,t}$ 表示在时间 t 时刻，货币 j 对货币 i 的汇率（以货币 i 为基础货币，使用直接标价法）， $s_{i,j,t}$ 的增加，表示单位货币 i 对单位货币 j 的升值， $\Delta s_{i,j,t}$ 表示货币 j 对货币 i 的汇率变动， $\Delta base_{i,t}$ 表示单位货币 i 对其他所有货币的平均升值（公式中 $j \neq k$ 代表着其他所有货币不包括 j ），代表的是货币 i 的一个整体市场风险， N 表示除货币 i 之外所有的货币数量， $N-1$ 表示除了货币 j 和货币 i 之外所有的货币数量。

比如以计算 USD 和 RMB 的汇率风险为例， $s_{\$,¥,t}$ 表示在时间 t 时刻，RMB 对 USD 的汇率（以 USD 为基础货币，采用直接标价法）， $s_{\$,¥,t}$ 变大时，表示 USD 对 RMB 的升值，RMB 贬值，而 $\Delta base_{\$,t} = \frac{1}{N-1} \sum_{¥ \neq k} \Delta s_{\$,¥,t}$ 表示在时间 t 时刻除 RMB、USD 以外的其他所有货币对 USD 的升值，为了避免因 $\Delta base_{\$,t}$ 包含 USD 对 RMB 的升值 $\Delta s_{\$,¥,t}$ 而产生的相关性，在计算

$\Delta base_{\$,t}$ 时, 需要剔除 $\Delta s_{\$,t}$, 除 $N-1$ 而非 N ; 利用一段时间的真实即期汇率数据(剔除通货膨胀的影响), 即可得到 $\beta_{\$,t}^*$, 即 USD 与 RMB 之间的汇率风险, 该变量即为本文的被解释变量。

4.1.3 数据来源及测算

本文的即期汇率数据来源于 GFD (Global Financial Data), 样本为 2010 年 12 月到 2019 年 12 月的月名义汇率数据(取当月的平均值), 为了剔除掉通货膨胀对汇率的影响, 本文利用 CPI 数据对名义汇率进行处理, 得到真实的汇率数据, CPI 数据同样来自于 GFD。如果 GFD 数据出现空缺的情况, 使用数据库 FRED Economic Data 进行补充。

本文需要使用到全球 142 个国家(含本文的 54 个“一带一路”国家)的日汇率数据, 但是目前仅能获取到月汇率数据, 使用 1 年的 12 个月汇率数据回归得到当年的汇率风险是不够的, 本文参考 Lustig 和 Richmond (2015、2020) 的处理, 使用 60 个月的滚动回归来计算两国之间的汇率风险: 利用 2010 年 12 月到 2019 年 12 月的月实际汇率数据, 可得到 2011 年 1 月-2019 年 12 月每月的汇率变动数据, 然后利用 2011 年 1 月-2015 年 12 月的数据回归得到汇率风险, 将该汇率风险将其作为 2013 年的汇率风险, 同样的, 2014-2017 年的汇率数据也以此方法进行测算, 即汇率风险的样本期间为 2013 年-2017 年。

由于本文研究的是 54 个一带一路国家, 汇率风险是一个双边的概念, 所以每年有 $C_{54}^2 = 1431$ 个汇率风险组合, 本文的样本期间为 2013-2017 年, 所以总共有 7155 个汇率数据。汇率风险的计算比较简单, 但是计算量比较大, 本文借助 matlab14a 对 7155 个汇率风险进行计算。

4.2 制度距离的测算

首先确定本文制度距离的分类, 然后再根据已有数据库的情况, 确定每个类型的制度距离的衡量指标。

4.2.1 制度分类标准

从制度距离的概念出现以来, 目前比较常见的制度距离分类有 3 种。

标准一: 正式制度距离&非正式制度距离: 在新制度经济学中, 最早对制度距离进行分类的是道格拉斯·诺斯 (Douglass North) 和埃斯特林 (Estrin Saul) ^{[2][53]}, 他们将制度距离分为正式\非正式制度距离, 理解正式制度距离的关键是对“正式”的理解, “正式”是指合乎一般公认标准的或合乎一定手续的, 所以正式制度距离强调的是国家制定或认可并以国家强制力保证实施的制度差异, 具体可理解为法律、法规、规章及规范性文件等; 而非正式制度距离中的制度, 是社会观念集合的一种, 对我们的举止行动及表达起管束和限制效果, 比如道德、文化和习俗等。其中, 正式制度距离包括 3 个层面, 分别是政治、法律、经济制度距离^[54]。我国的学者也大都使用该分类标准来研究制度距离对各种主题的影响, 何瑾 (2019) 将其用

于研究技术溢出效应^[55]，邱玉雪（2020）利用正式制度距离来研究制度距离对我国 OFDI 的影响^[18]，王晓宇（2020）利用非正式制度距离来分析贸易和 OFDI^[25]。

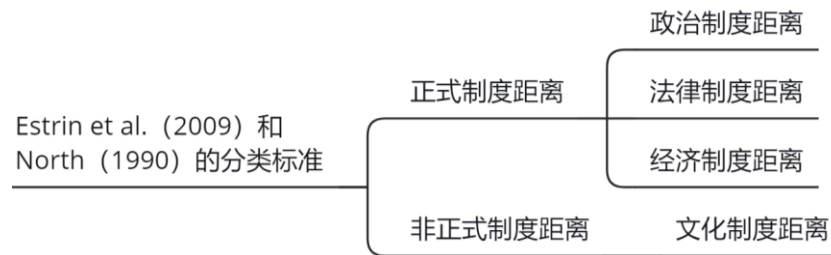


图 4.5 制度距离的分类一

标准二：规制性制度距离&规范性制度距离：我国学者潘镇等（2008）在其论文“制度距离对于外资企业绩效的影响”^[56]中对 North（1990）和 Estrin et al.（2009）的制度距离分类标准进行整理，并且加入了企业制度距离这个更加微观的因素，并将制度距离分为规制性制度距离和规范性制度距离。该分类标准的应用也比较广泛，虞力（2015）将其用于研究我国企业的跨国投资效率^[57]，王晓林（2017）利用该分类用于研究我国对“一带一路”国家直接投资的问题^[15]。

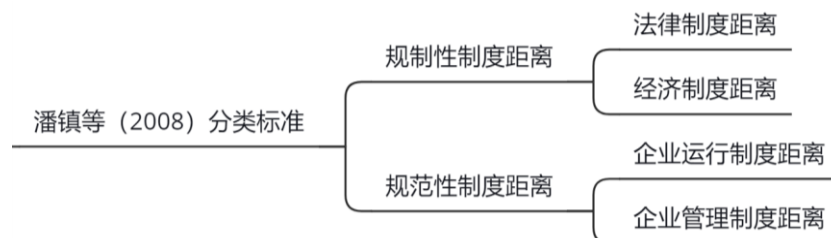


图 4.6 制度距离的分类二

分类标准三：显性制度距离&隐性制度距离：陈建军（2018）在前两类分类标准的基础上，将前面两个分类标准中的二级指标进行了重新组合，将制度距离分为显性制度距离、隐性制度距离^[16]。

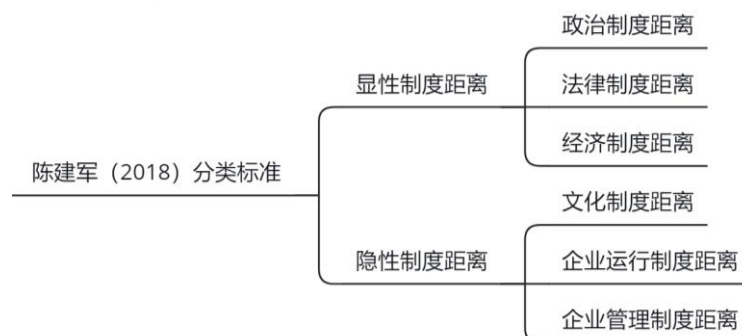


图 4.7 制度距离的分类三

本文研究的是汇率风险问题，属于一个比较宏观的研究范围，而企业运行/管理制度距离更加微观；其次，North（1990）^[2]和 Estrin et al.（2009）^[53]的分类标准较为经典，并且应用也比较广泛，所以，本文使用第一个分类标准中的正式制度距离。

4.2.2 制度距离的衡量

制度距离作为一个社会学名词,属于比较抽象的概念,其衡量方法充满了被动性,通常是借用已有的指标或报告进行定量。

根据本文特殊性以及数据的可获得性,本文的制度距离衡量指标的选用情况如下表 4.8 所示,WGI 及 IEF 数据均来自各自的官网。

表 4.8 本文的制度距离衡量指标

制度距离分类	指标	指标来源
政治制度距离 (<i>Political_dis_{i,j,t}</i>)	腐败监管 (Control of Corruption)	2013-2017 年 WGI
	政治稳定 (Political Stability and Absence of Violence/ Terrorism)	
	政府效率 (Government Effectiveness)	
	民主自由权利 (Voice and Accountability)	
法律制度距离 (<i>Legal_dis_{i,j,t}</i>)	监管治理 (Regulatory Quality)	2013-2017 年 WGI
	法律制度 (Rule of Law)	
	财产权 Property rights	
	司法效能 Judicial effectiveness	
经济制度距离 (<i>Economy_dis_{i,j,t}</i>)	政府诚信 Government integrity	2013-2017 年 IEF
	租税负担 Tax burden	
	政府支出 Government spending	
	财政健全 Fiscal health	
	经商自由 Business freedom	
	劳动自由 Labor freedom	
	货币自由 Monetary freedom	
	贸易自由 Trade freedom	

4.2.3 制度距离的合成

本文定义的制度距离有多个维度,进行计量研究时通常需要将其合成一个指数,目前共有 3 种处理方法: KSI 指数、SEDI 指数和 MD 指数。

1.KSI 指数

Kogut (1988) 在研究民族文化时构建了一个用于合成维度差异的指数 KSI^[58],该指数使用的比较广泛,该指数的形式如公式 3-4 所示:

$$Institution_{j,i} = \sum_{k=1}^n \left[\frac{(I_{k,j} - I_{k,i})^2}{V_k} \right] / n \quad (4-4)$$

以国家 j 与国家 i 为例, $Institution_{j,i}$ 为国家 j 与国家 i 的制度距离值, $I_{k,j}$ 是国家 j 在 k 维度的制度距离值, $I_{k,i}$ 指国家 i 在 k 维度的制度距离值, V_k 是第 k 维度的制度距离的方差。

2、标准化的欧式距离 (Standardized Euclidean distance, SEDI 指数)

传统的欧氏距离公式入 3-5 所示。

$$Institution_{j,i} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (I_{k,j} - I_{k,i})^2} \quad (4-5)$$

因为多数情况下，每个维度的度量标准不一样，可能某个维度是用长度单位指标，而另外一个维度用质量单位指标，为了去除这种因度量尺度差异造成的后果，SEDI 指数得以出现，该指数与 KSI 指数在计算结构上是差不多的，但是 SEDI 并没有将各个维度的差异取平均，而是按合计处理。SEDI 计算公式如下：

$$Institution_{j,i} = \sqrt{\sum_{k=1}^n \left[\frac{(I_{k,j} - I_{k,i})^2}{V_k} \right]} \quad (4-6)$$

以国家 j 与国家 i 为例， $Institution_{j,i}$ 为国家 j 与国家 i 的制度距离值， $I_{k,j}$ 是国家 j 在 k 维度的制度距离值， $I_{k,i}$ 指国家 i 在 k 维度的制度距离值， V_k 是第 k 维度的制度距离的方差。

3、马氏距离 (Mahalanobis distance, MD 指数)

马氏距离 (MD 指数) 由统计学家 P. C. Mahalanobis 提出。它的优点在于测量的结果和各个维度的度量单位无关，不受测量对象的基本属性的影响，最重要的，它能够避免政治、法律及经济制度距离的相关性问题。

KSI 指数和 SEDI 指数未考虑 i 个制度维度之间的潜在相关性，这会使得制度距离被高估或低估，而用马氏距离测算两国之间的制度距离则可以避免这个问题^[59]。

$$Institution_{i,j} = \sqrt{(I^i - I^j)^T S_I^{-1} (I^i - I^j)} \quad (4-7)$$

I^i 、 I^j 是 $i \times 1$ 的矩阵，分别是在 i 个制度指标维度的数值， $(I^i - I^j)$ 代表国家 j 和 i 之间在 i 个制度维度差值， S_I^{-1} 是一个 $i \times i$ 的矩阵，代表的是 I^i 与 I^j 协方差矩阵的逆矩阵。对于相关度较高的制度维度，马氏距离会赋予较低的权重，这能有效的避免制度维度之间的相关性造成的影响。

考虑到 MD 指数相对于 KSI 指数、SEDI 指数的优势，本文使用 MD 指数来合成 3 个方面的制度距离。

4.3 其他距离的测算

其他距离均为控制变量，具体包含地理距离、经济差异以及三个虚拟变量，各控制变量的情况如表 3.9 所示，在 5 个控制变量中， $Distance_{i,j,t}$ 、 $language_{i,j,t}$ 、 $boundary_{i,j,t}$ 、 $colony_{i,j,t}$ 均不随时间变化。

对于地理距离，本文借鉴 Lustig 和 Richmond (2015、2020) 的处理方法，用两个国家之间中央政府所在地的地球表面距离表示。

$GDP_{i,j,t}$ 表示两国之间的经济距离 (差异)，本文参考张艾莲和刘柏 (2019) 的处理，用同一时间内两国之间真实的 GDP 差值的绝对值来代表经济距离。三个虚拟变量均表示了两国之间交流频繁的可能性，对于有共同语言并且存在接壤的两个国家而言，进行制度交流的可能性较大，并且在贸易、金融、生产要素的流动方面具有便利性，有利于降低两国之间的

交流障碍。关于本文控制变量更详细的描述见 4.2 小节。

表 4.9 本文的控制变量

符号	含义	衡量标准	数据来源	文献依据
$GDP_{i,j,t}$	经济差异(经济距离)	先将各国同期的名义GDP数据换算成真实的GDP数据,然后将两国之间的GDP数据相减,得到 $GDP_{i,j,t}$,再取绝对值,即 $ln GDP_{i,j,t} $	Global Financial Data	张艾莲和刘柏(2019)
$Distance_{i,j,t}$	地理距离	双方中央政府所在地的地球表面距离,并取 ln		
$language_{i,j,t}$	两国是否有共同语言		法国国际经济研究中心数据库	Lustig 和 Richmond (2015)
$boundary_{i,j,t}$	两国是否有共同的边界	虚拟变量,若是取值为 1, 否则为 0		
$colony_{i,j,t}$	两国是否存在或曾经存在殖民联系			

5 制度距离对汇率风险影响的实证分析

5.1 模型设定

基于上述第 2 章 2.1 节以及第 3 章,本文构建了汇率风险的引力模型,用于研究制度距离对汇率风险影响机制,该模型的基本形式如下:

$$\beta_{i,j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Institution_distance_{i,j,t} + \alpha_2 Control_{i,j,t} + \varepsilon_{i,j,t} \tag{4-1}$$

其中 $\beta_{i,j,t}$ 表示 t 时国家 j 与国家 i 之间的汇率风险,由公式 3-2 测算所得, $Institution_distance_{i,j,t}$ 表示两个国家之间的制度距离,具体包括政治制度距离 ($Political_dis_{i,j,t}$)、法律制度距离 ($Legal_dis_{i,j,t}$)、经济制度距离 ($Economy_dis_{i,j,t}$) 3 个方面。 $Control_{i,j,t}$ 为本模型的控制变量,具体包括 5 个变量,具体信息见表 3.9。

根据 Lustig 和 Richmond (2020) 的研究结果,制度距离对汇率风险的影响是负面的,制度距离越大,汇率风险相对于那些制度距离较小国家之间的汇率风险更大。

5.2 统计性描述

本文的研究对象为 54 个一带一路沿线国家之间的汇率风险,根据排列组合 $C_{54}^2 = 1431$, 即 1431 个汇率风险,样本时间为 2013 年-2017 年,本文各个变量的平均值、极值及样本量等统计见表 4.1,汇率风险的平均值为 0.9336,标准差为 0.4626,最小值为-1.2772,最大值为 2.9677,汇率风险的最大值和最小值相差为 4.2449,根据 3.1.2 小节, β 的绝对值越大,

表明汇率风险越大, β 为正数表明两个国家之间的汇率风险与整体汇率市场风险呈现正方向变动, 当整体汇率市场风险上升时, 这两个国家之间的汇率风险也会增加, β 为负数表明两个国家之间的汇率风险与整体汇率市场风险呈现反方向变动, 当整体汇率市场风险上升时, 这两个国家之间的汇率风险是降低的。对于三个维度的制度距离而言, 它们的最大值是平均值的几倍, 最小值又不足平均值的 1/10, 此外标准差也皆在 0.5 以上, 表明 54 个国家之间的制度距离较为分散, 这也与前文的描述相吻合。对于 GDP 差异, 由于 54 个国家既包含世界第二大经济体中国, 又包含一些经济相对落后的第三世界国家, GDP 的最大值和最小值与均值的差异较大。对于地理距离, 五十四个国家南至印尼、北至俄罗斯、东至日本、西至欧洲大陆的捷克共和国, 地理距离的均值与最大值和最小值的差异较大。对于共同边界, 54 个一带一路沿线国家基本上是连成一片的, 国家之间接壤比较常见(可参见图 3.1)。对于共同语言, 欧洲国家之间出现共同语言的概率比亚洲国家之间出现共同语言的概率更高, 欧洲作为传统的发达国家, 其英语的成人使用率比较高, 除了英国、爱尔兰将英语作为官方语言外, 波兰、德国等国家的成年人中能够熟练使用英语的比例均达到了 60% 以上。对于殖民联系, 54 个国家之间殖民联系的概率较低, 所以均值和标准差也相对较低。

表 4.1 本文各变量描述统计

	变量	代表符号	观测量	平均值	标准差	最小值	最大值
因变量	汇率风险	β	7155	0.9336	0.4626	-1.2772	2.9677
本文研究的解释变量	政治制度距离	<i>Political_dis</i>	7155	1.2847	0.5913	0.0576	3.4704
	法律制度距离	<i>Legal_dis</i>	7155	1.1960	0.7547	0.0187	3.7552
	经济制度距离	<i>Economy_dis</i>	7155	1.1364	0.8418	0.3425	5.2314
	GDP 差异	<i>GDP</i>	7155	1.2378	0.7432	-2.1660	2.4006
	地理距离	<i>Distance</i>	7155	5.2614	2.0361	-3.6757	9.4180
控制变量	是否共同边界	<i>boundary</i>	7155	0.0461	0.2097	0	1
	是否共同语言	<i>language</i>	7155	0.0580	0.2337	0	1
	是否有殖民联系	<i>colony</i>	7155	0.0147	0.1203	0	1

5.3 回归分析

本文将制度距离从 3 个方面进行划分, 分别是政治、法律、经济制度距离, 本文分别以三个维度的制度距离作为核心解释变量, 用模型 4-2、4-3、4-4 来研究各自对汇率风险的影响。

$$\beta_{i,j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Political_dis_{i,j,t} + \alpha_2 Control_{i,j,t} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (4-2)$$

$$\beta_{i,j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Legal_dis_{i,j,t} + \alpha_2 Control_{i,j,t} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (4-3)$$

$$\beta_{i,j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Economy_dis_{i,j,t} + \alpha_2 Control_{i,j,t} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (4-4)$$

对于面板数据而言, 其中包含时间序列也包括截面数据, 所以为了参数估计的准确性和

完整性, 本文使用Hausman检验来识别面板模型的形式, Hausman检验的结果如表 4.3 所示, 本文 P 值 <0.05 , 认为在 5%的置信水平下, 选用固定效应模型是优于随机效应模型的, 因此, 本文使用面板模型的固定效应模型进行处理和分析, 表 4.3 (1)、(3)、(5) 为本文的三个制度类型对汇率风险的回归结果。

政治制度距离 $Political_dis$ 、法律制度距离 $Legal_dis$ 、经济制度距离 $Economy_dis$ 的系数分别为 0.0507、0.0103、0.0110, 均为正数, 表明三个维度的距离对汇率风险的影响是正相关的, 两个国家之间的制度距离越大, 两个国家货币之间的汇率风险也会相对更大; 根据系数的大小可知政治制度距离对汇率风险的影响比法律制度距离、经济制度距离来的更大。

对于政治制度距离而言, 在 1%的置信水平下显著, 说明两个国家之间的汇率风险受到两国之间的政治制度距离的影响, 即两国之间的政治制度距离越大, 表明两国货币之间的汇率风险也会越大。

对于法律制度距离和经济制度距离而言, 本文的固定效应模型的回归结果不显著, 即在现有数据的条件下, 法律制度距离、经济制度距离对两国货币之间的汇率风险的影响在统计学意义上无显著影响。相对于政治制度而言, 法律制度和经济制度对一个国家的影响更轻微, 一般来说政治制度是国与国之间进行区别的一个核心要素。就三个制度的演变速度而言, 法律制度和经济制度的演变速度是明显快于政治制度的, 而且, 法律制度和经济制度发生变革时, 政治制度很有可能没发生变化, 但是政治制度发生变化时, 为了消除旧政治制度的影响, 通常情况下, 法律、经济制度也会随着政治制度的更迭而被修改或替换。

表 4.3 面板模型识别结果

被解释变量: 汇率风险 β						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>FE</i>	<i>RE</i>	<i>FE</i>	<i>RE</i>	<i>FE</i>	<i>RE</i>
<i>Political_dis</i>	0.0507*** (0.0088)	0.0627*** (0.0109)				
<i>Legal_dis</i>			0.0103 (0.0068)	0.0231 (0.0071)		
<i>Economy_dis</i>					0.0110 (0.0072)	0.0251 (0.0094)
<i>GDP</i>	0.0101*** (0.0026)	0.0131*** (0.0136)	0.0079*** (0.0135)	0.0064*** (0.0178)	0.0073*** (0.0027)	0.0107*** (0.0139)
<i>Distance</i>	0.1183** (0.0194)	0.2915*** (0.0158)	0.1211** (0.0176)	0.1397*** (0.0184)	0.1210** (0.0089)	0.2019*** (0.0101)
<i>boundary</i>	-0.0591 (0.0246)	-0.0781** (0.0367)	-0.0695 (0.0274)	-0.0701** (0.0389)	-0.0773 (0.0257)	0.0803** (0.0312)
<i>language</i>	-0.6238*** (0.0251)	-0.5784** (0.0178)	-0.7181*** (0.0252)	-0.6809** (0.0375)	-0.6134*** (0.0254)	-0.6831** (0.0196)
<i>colony</i>	-0.1793 (0.0433)	-0.1564 (0.0512)	-0.1647 (0.0573)	-0.1497 (0.0488)	-0.1570 (0.0972)	-0.1908 (0.1008)

<i>constant</i>	0.8050*** (0.0180)	0.7103*** (0.0210)	0.8433*** (0.1740)	0.9762*** (0.1890)	0.8655*** (0.0171)	1.1910*** (0.0574)
样本数	1431	1431	1431	1431	1431	1431
<i>F</i> 检验	13.5		4.24		3.94	
<i>Hausman</i> 检验	15.3 [0.0072]		9.7 [0.0238]		8.61 [0.0312]	

注：*、**、***分别代表在 10%、5%、1%的置信水平下显著，括号（）中表示各个系数的 *Std.Err.*，括号[]表示对应的 *P* 值，下同。

5.4 稳健性检验

5.4.1 按大洲分组

54 个一带一路沿线国家之间的汇率风险是本文的研究。这 54 个国家中，欧洲国家有 15 个，亚洲国家 39 个，汇率风险是一个双边的概念，本小节将研究的对象分为欧洲国家之间的汇率风险、亚洲国家之间的汇率风险及亚洲和欧洲国家之间的汇率风险，具体的分组及各自的样本量情况如表 4.4 所示，本分组回归除了进行稳定性验证，还会用于研究各个地区之间政治制度距离对汇率风险的影响。

表 4.4 分组依据（按大洲分类）

样本分类	数量
欧洲国家之间	$C_{15}^2 = 105$
亚洲国家之间	$C_{39}^2 = 741$
欧洲、亚洲国家之间	$C_{15}^1 * C_{39}^1 = 585$
合计	$C_{54}^2 = 1431$

表 4.5 是分组回归的结果，首先回归的结果再次印证了表 4.3 所得结论的稳定性，即对于不同大洲国家之间的汇率风险，政治制度距离对汇率风险的影响均显著。在欧洲国家之间汇率风险的分组结果中，政治制度距离前的系数为 0.1478，大于全样本回归的系数 0.0507、亚洲国家之间回归的系数 0.0690 以及亚欧国家之间的回归系数 0.0418。欧洲国家的发展较为平衡，且国土面积较小、语言联系较强，所以相对而言，政治制度距离对汇率风险的影响更大。

表 4.5 分组回归结果（按大洲分类）

	(1) 欧洲国家之间	(2) 亚洲国家之间	(3) 欧洲、亚洲国家之间
<i>Political_dis</i>	0.1478*** (0.0264)	0.0690*** (0.0120)	0.0418*** (0.0083)
<i>GDP</i>	0.0643*** (0.0061)	0.0018 (0.0037)	0.0099*** (0.0033)
<i>Distance</i>	0.4876***	0.0087	0.0371***

	(0.0232)	(0.0121)	(0.0120)
<i>boundary</i>	-0.3043***	-0.0764**	-0.1235**
	(0.0385)	(0.0304)	(0.0567)
<i>language</i>	-0.1309	-0.6207***	-0.3432***
	(0.1231)	(0.0270)	(0.1262)
<i>colony</i>	-0.1148**	-0.2788***	-0.0986*
	(0.0597)	(0.0959)	(0.0584)
<i>constant</i>	0.6614***	0.7667***	1.2184***
	(0.0317)	(0.0264)	(0.0249)
样本数	105	741	585

注：*、**、***分别代表在 10%、5%、1%的水平下显著

5.4.2 按照发达程度分组

本文 54 个研究对象中，发达国家有 6 个，非发达国家有 48 个，对 1431 个汇率风险样本按照国家的发达程度进行分类，分类的结果和各类型具体的样本量情况如表 4.6 所示。

表 4.6 分组依据（按国家发达程度分类）

样本分类	数量
发达国家之间	$C_6^2 = 15$
非发达国家之间	$C_{48}^2 = 1128$
发达、非发达国家之间	$C_6^1 * C_{48}^1 = 288$
合计	$C_{54}^2 = 1431$

表 4.7 是分组回归的结果，首先回归的结果再次印证了表 4.3 所得结论的稳定性，即对于不同发达程度国家之间的汇率风险，政治制度距离对汇率风险的影响均显著。在发达、非发达国家之间汇率风险的分组结果中，政治制度距离前的系数为 0.1297，大于全样本回归的系数 0.0507、发达国家之间回归的系数 0.0579 以及非发达国家之间的回归系数 0.0413。根据图 3.2 可知，非发达国家比较集中，发达国家集中在西边和东边，呈现对非发达国家的包围之势，发达国家和非发达国家之间在各种方面的差异较大，这样导致了政治制度距离对两国货币之间的汇率风险的影响更大。

表 4.7 分组回归结果（按国家发达程度分类）

	(1) 发达国家之间	(2) 非发达国家之间	(3) 发达、非发达国家之间
<i>Political_dis</i>	0.0579* (0.1014)	0.0413*** (0.0123)	0.1297*** (0.0128)
<i>GDP</i>	-0.0165 (0.0222)	0.0008 (0.0031)	-0.0347*** (0.0054)
<i>Distance</i>	0.2060*** (0.0702)	0.1052*** (0.0095)	0.1477*** (0.0123)
<i>boundary</i>	-0.1866 (0.2237)	-0.0764*** (0.0270)	0.1448* (0.0781)

<i>language</i>	-0.1130 (0.1783)	-0.7097*** (0.0290)	-0.2392*** (0.0508)
<i>colony</i>	0.3736* (0.1796)	-0.1831*** (0.0479)	-0.3887** (0.1549)
<i>constant</i>	0.5906** (0.2458)	0.7939*** (0.0234)	0.7364*** (0.0417)
样本数	15	1128	288

注：*、**、***分别代表在 10%、5%、1%的水平下显著

6 政策建议

6.1 改善我国的制度环境

“一带一路”沿线的优秀企业，更愿意在制度环境更好的国家生产、经营。根据新制度经济学理论，在良好的制度环境下进行交易可以降低交易费用。同样，优秀的外资企业尤其如此。改善制度环境可以改善营商环境。营商环境是指公司、个人合伙企业等市场参与主体在市场中从事主体设立、原料采购、产品生产、销售及售后等经营活动中，所面临的在制度方面的要素和必要条件。这说明，软环境在体制机制上要着力优化营商环境。

1. 提高政治制度环境

(1) 进一步提高政府效率：政府是国家公共行政权力的象征，是广大企业了解国家的窗口，提高国家权力执行机关及政府工作人员的工作效率是必不可少的，动动脑袋思索如何提高政府效率，是一个有价值的矛盾和疑难。提高国家权力执行机关的工作效率，就是要提高国家权力执行机关的治理能力，改变公务的态度及行为。政府工作人员要坚持把工作重点放在研究解决企业经营中亟待解决的问题上，坚持求真务实精神，在实施过程中不断提高实用主义能力。

(2) 加强对腐败的监督：腐败的存在说明社会营商环境并不是不偏不倚的。营商环境，它体现了人与环境形成的关系总和，能够全方面的从侧面体现当地的政府治理水平和社会对市场参与主体的态度。能够吸引企业在当地从事经营业务的营商环境肯定是公平、透明以及经得起质疑的。政府机关要发挥好职能作用，密切关注政商交往中的腐败问题，严肃处理针对工程招投标、规划建设等腐败案件高发的情况，对企业相关部门在资金补贴方面的拨款、项目试行、市场监管、带牌等不法行为进行调查与处理，如果查处完一起行贿行为，要一直查到行贿行为的根源，这样才能在源头杜绝掉贪污腐败的事件再次发生。

(3) 提高公民政治参与程度：公民参与政治，体现了我国公民在政治和社会上的利益实现，这些都是可以用来度量我国政治民主化、现代化的程度和水平。当前，中国正处于推进民主政治建设的有利时期。我们要抓住这个取得巨大成就的契机，积极探索，大胆实践，主动并且有力的带领和启发民众在现行制度结构系统内有条理、有秩序的参与政治活动，合理的把意愿表示出来。

2.提高法律制度环境

为了让市场环境达到以及维持公平的状态，国家权力执行机关的法律、法规和服务措施应当向公民或法人公开并且可以随时查阅以及合理咨询，这样就可以形成市场参与主体可预见的制度环境。比如，负面清单的市场准入制度，保证了各类市场主体明确知道哪些领域不允许投资，哪些领域受到限制。

3.提高经济制度环境

商业环境与经济系统环境直接相关。经营环境是一个系统环境，是指一个企业从设立、登记、生产、采购及销售等生产经营全过程中的各式各样的自然或人为的因素及条件。如果一个地区有优秀的营商环境，那么这个地区在吸引投资、技术创新、人才流入等各个方面具有优势，这样就会使得该地区的区域经济由传统的成本驱动转向以品牌、技术及人才驱动，这些都将成为该地区的核心竞争力，而这些核心竞争力，将会给该地区在 GDP 增长、产业整合、财政充足率及社会人才就业等方面带来综合竞争优势。在一个营商环境优秀的地区，市场中的各种主体，包括公司、企业及个人等，都会充满生命力及活力；并且，该地区并不会出现政府与市场界限画不清楚的情况，如此以来，市场的各种机制，包括供求、价格、竞争、风险等要素，将会稳定并有效的自主运行，政府在其中负责流程规范，整个地区形成一个政府、市场、企业及个人四方主体良好合作运行的环境，企业的效率得到提高，相应的回报率也会提高。

6.2 关注双方国家的制度距离

根据本文的结论，两国的制度距离越大，潜在的汇率风险就越大。因此，对于这些跨国企业来说，关注两国的制度距离是有利的。如果我们在投资或交易前发现两国的制度环境有很大不同，我们可以提前安排外汇交易风险，比如选择最优惠的结算货币，在交易合同中加入对冲条款，使用外汇远期、期货、期权等衍生品，使用外币票据贴现和购买汇率保险。

6.3 继续加强“一带一路”沿线国家的制度交流

如今已经到 21 世纪第 3 个 10 年，一带一路战略布局早已开始发力，并且逐步深入到各个领域，其中制度环境的建设是一个重要的方面，在这 8 年的时间内，一带一路沿线国家的政治、法律及经济制度环境被一步步的优化，取得了令人瞩目的巨大成就。

在政治/法律制度层面：2018 年以来，国际商事纠纷解决机制和机构得以建立，其中最高人民法院设置国际商事法庭，并且与几个国家的法制机构成立国际商事专家委员会。这些措施让一带一路相关的国际间和商业事务相关的案件，可以通过调解、仲裁等非诉讼程序进行处理和解决，这种非诉讼的解决途径，将会推动并且建立多元的国际商事纠纷处理系统，有利于纠纷被快速便捷、低负担的解决，这种解决机制，将会为参与“一带一路”建设的各方市场主体提供质量上层、便利化、快捷并且公平公正的法律服务

在经济制度层面：（1）2015 年年末，亚洲基础设施投资银行（以下简称“亚投行”）在

首都北京设立。亚投行的投资领域主要集中在基础设施行业，具体包括公共交通、水电供给、公路桥梁等方面，基础设施建设是世界各国经济增长的动力支撑，亚投行将会承担起这个职责。此外，一带一路沿线国家的资本利用效率较低，亚投行将会提高这些国家的资本利用效率。（2）2017年7月中旬，亚洲金融合作协会在中国北京设立，作为第一个汇聚“一带一路”区域内各类型金融机构和民间金融合作组织，顺应了“一带一路”倡议的金融配套措施，有助于推进亚洲金融合作交流，改善了一带一路经济体之间的金融问题的交流、沟通和协作障碍。（3）包括丝路基金、中巴基金在内的一带一路基金的发起，这些基础设施基金通过股权融资、债券融资、金融机构贷款等各式各样的投资和融资路径，为“一带一路”各个国家之间的互相联系及互相沟通在投资、融资等领域提供支撑。

对于“一带一路”沿线国家而言，需要不断的在上层建筑、营商环境、法律法制、文化文明等方面的取长补短，为“一带一路”倡议的建设提供充分的保障。但要使制度距离不再成为“一带一路”的绊脚石，还需继续努力。

结论

本文首先在第2章对汇率风险引力模型及制度距离对汇率风险产生影响的理论及机制进行了详细的阐述，在参考张艾莲和刘柏（2019）和Lustig和Richmond（2015）的基础上，构建了制度距离对汇率风险影响的引力模型，并结合股票市场系统风险的概念，利用已有文献的处理，将汇率风险度量出来，此外，参照已有文献对制度距离的分类，将制度差异分为3个方面，即政治、法律、经济制度距离，用以探究各种制度距离对汇率风险的影响。在前面章节所度量的变量的基础上，对本文的变量进行了回归，得到以下结论：

1.中国与欧洲国家的汇率风险平均值为1.1679，中值为1.3016，中国与亚洲国家的汇率风险平均值为0.7844，中值为0.7663，中国与欧洲国家的汇率风险显著大于中国与亚洲国家的汇率风险。

2.中国与发达国家的汇率风险平均值为1.0517，中值为1.0001，中国与发达国家的汇率风险平均值为0.8726，中值为0.8161，中国与发达国家的汇率风险普遍大于中国与发达国家的汇率风险的。

3.亚洲、欧洲国家之间汇率风险的平均数为1.1625，中值为1.1781，亚洲与欧洲国家之间的汇率风险普遍大于亚洲国家之间、欧洲国家之间的汇率风险；非发达、发达国家之间的汇率风险的平均数为0.9528，中值为0.9899，发达与非发达国家之间的汇率风险普遍大于发达国家之间、非发达国家之间的汇率风险。

4.在现有数据的条件下，政治制度距离对两国货币之间的汇率风险的存在负面影响，即政治制度距离越大，两国货币之间的汇率风险越大，影响系数为0.0507；分大洲来看，政治制度距离对于欧洲国家之间汇率风险的影响比其他类型国家之间更大；分国家发达程度来看，政治制度距离对发达、非发达国家之间汇率风险的影响比其他类型国家之间更大。

尽管本文的结论基本达到了预期,但是在研究的过程中,还是因为数据、时间等客观原因对某些方面进行了妥协,这也是未来需要改进和完善的方面。

参考文献

- [1] Huntington S P . The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order. Hong Kong : The University of Hong Kong Libraries, 1996.
- [2] North Douglass C . Institutions, institutional change, and economic performance /[M]. Cambridge University Press, 1990.
- [3] Kostova T . Transnational Transfer of Strategic Organizational Practices: A Contextual Perspective[J]. Academy of Management Review, 1999, 24(2):308-324.
- [4] Kaufmann D, Kraay A, Mastruzzi M. The Worldwide Governance Indicators: A Summary of Methodology, Data and Analytical Issues[R]. World Bank Working Paper, No.5430,2012.
- [5] 凌吉宇. “一带一路”沿线国家的制度环境对中国 OFDI 的影响研究[D].南京大学,2020.
- [6] 魏维. 双边政治关系、东道国制度环境对中国对外直接投资的影响[D].南京大学,2020.
- [7] 刘玉玺. 东道国制度距离对中国 OFDI 的影响研究[D].西北师范大学,2020.
- [8] 王咪. 基础设施、制度距离与贸易发展[D].浙江大学,2020.
- [9] 廖纤. 四维距离对我国 OFDI 逆向技术溢出效应的影响研究[D].湘潭大学,2020.
- [10] 周晓璇. 文化距离、制度差异与中国对“一带一路”沿线国家 OFDI 的研究[D].安徽财经大学,2020.
- [11] 张恒星. 制度距离对我国商品贸易的影响研究[D].上海外国语大学,2020.
- [12] 刘博超. 制度距离对中国-东盟国家双边贸易的影响研究[D].华东政法大学,2020.
- [13] 沈佳薇. 制度距离对中国在“一带一路”沿线国家直接投资区位选择的影响研究[D].南京师范大学,2020.
- [14] 初昊昱. 制度距离对金融发展的影响[D].吉林大学,2020.
- [15] 王晓林. 中国对“一带一路”国家直接投资区位选择研究[D].山西财经大学,2017.
- [16] 陈建军. 中国与“一带一路”沿线国家文化产品贸易研究[D].中南财经政法大学,2018.
- [17] 孙铭. 制度环境对服务出口增加值的影响[D].华东师范大学,2020.
- [18] 邱玉雪. “一带一路”国家制度距离对我国对外直接投资的影响研究[D].青岛科技大学,2020.
- [19] Hofstede, G. (1980). Culture's Consequences: International differences in work-related values. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- [20] Hofstede, G. (2001). Culture's Consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations. London, New Delhi: Thousand Oaks, Sage Publications.
- [21] 谢孟军. 基于制度质量视角的我国出口贸易区位选择影响因素研究——扩展引力模型的面板数据实证检验[J].国际贸易问题,2013(06):3-15.
- [22] 潘安,魏龙. 制度距离对中国稀土出口贸易的影响——基于 18 个国家和地区贸易数据的引力模型分析[J].国际贸易问题,2013(04):96-104.
- [23] 方齐云,肖双薇. 多维距离对中国在“一带一路”直接投资的影响——基于引力模型与面板门槛的实证分析.武汉金融,2019(09):20-27.
- [24] 王晓宇. “一带一路”背景下制度距离对我国向中东和北非出口贸易影响研究[J].国际商务研究,2020,41(01):17-28.
- [25] 王晓宇. 我国对西亚北非地区出口贸易与直接投资研究[D].对外经济贸易大学,2020.
- [26] 刘京星,黄健柏,刘天琦. 中国与“一带一路”国家钢铁产能合作影响因素研究——基于多维动态距离的新视角[J].经济地理,2018,38(10):99-110.
- [27] 蔡建红,李丽,杨丽. 中国 OFDI 的区位选择:基于文化距离的门槛效应与检验[J].国际贸易问题,2012(12):137-147.
- [28] 吉生保,李书慧,马淑娟. 中国对“一带一路”国家 OFDI 的多维距离影响研究[J].世界经济研究,2018(01):98-111+136.
- [29] 郭芬. 制度距离对中国对外直接投资的影响研究[D].江西财经大学,2019.
- [30] 李俊久,丘俭裕,何彬. 文化距离、制度距离与对外直接投资——基于中国对“一带一路”沿线国家 OFDI 的实证研究[J].武汉大学学报(哲学社会科学版),2020,73(01):120-134.
- [31] Ailan Liu,Cuicui Lu,Zhixuan Wang. The roles of cultural and institutional distance in international trade: Evidence from China's trade with the Belt and Road countries [J]. China Economic Review,2020,61.
- [32] 张海波,陈红. 人民币汇率风险度量研究——基于不同持有期的 VaR 分析[J].宏观经济研究,2012(12):25-31+67.
- [33] 王雪,胡未名,杨海生. 汇率波动与我国双边出口贸易:存在第三国汇率效应吗?[J].金融研究,2016(07):1-16.
- [34] 伍楠林,庞博. 人民币汇率风险测度研究[J].学术交流,2017(08):131-134.

- [35] 黄婵,王伟,温利民. 汇率风险和方差保费准则下最优投资和再保险策略[J]. 应用概率统计, 2019, 35(05): 508-524.
- [36] 汪建新,李茜,杨晨. 汇率风险与企业出口[J]. 国际贸易问题, 2019(07): 156-174.
- [37] 孟庆斌,宋烜,宋社健. 基于随机波动模型(SV)的人民币汇率风险预测[J]. 财会月刊, 2019(24): 151-157.
- [38] Verdelhan, A. 2018. The share of systematic variation in bilateral exchange rates. *Journal of Finance*. 73:375-418
- [39] William F. Sharpe. A Simplified Model for Portfolio Analysis[J]. *Management Science*, 1963, 9(2).
- [40] CAMPBELL, J.Y. and HAMAOKA, Y. (1992), Predictable Stock Returns in the United States and Japan: A Study of Long - Term Capital Market Integration. *The Journal of Finance*, 47: 43-69
- [41] Martin Lettau, Matteo Maggiori, Michael Weber. Conditional risk premia in currency markets and other asset classes[J]. *Journal of Financial Economics*, 2014, 114(2).
- [42] 舒家先,唐璟宜. 金融异质性对中国对外直接投资效率影响研究——基于随机前沿引力模型[J]. 财贸研究, 2019, 30(05): 59-69.
- [43] 赵子龙,黄斯嫒. 基于区域视角的中越双边商品贸易影响因素分析[J]. 统计与决策, 2019, 35(08): 143-146.
- [44] 崔小勇,张鹏杨,张晓芳. 汇率制度转型的贸易和收入效应[J]. 金融研究, 2016(09): 67-81.
- [45] Lustig H, Robert Richmond. Gravity in $FX R^2$: Understanding the Factor Structure in Exchange Rates[J]. *Research Papers*, 2015.
- [46] Lustig H N, Robert Richmond. Gravity in the Exchange Rate Factor Structure [J]. *The Review of Financial Studies*, 2020, 33(8): 3492-3540.
- [47] 张艾莲,刘柏. 文化距离对汇率风险的跨国影响研究[J]. 社会科学辑刊, 2019(05): 138-145.
- [48] Coase R H. *The Nature of the Firm* [M]. Oxford University Press, 1991.
- [49] 曾慧,赖挺挺. “一带一路”沿线国家营商环境的比较与启示——基于《2020年营商环境报告》[J]. 统计学报, 2020, 1(01): 55-62.
- [50] Patrick Augustin, Mikhail Chernov, Dongho Song. Sovereign credit risk and exchange rates: Evidence from CDS quanto spreads [J]. *Journal of Financial Economics*, 2020, 137(1).
- [51] Xing Yu, Wei Guo Zhang, Yong Jun Liu, Xinxin Wang, Chao Wang. Hedging the exchange rate risk for international portfolios [J]. *Mathematics and Computers in Simulation*, 2020, 173: 85-104.
- [52] Jie Liu, Wei Wei, Yao-Bo Shi, Chun-Ping Chang. The nexus between country risk and exchange rate regimes: A global investigation [J]. *North American Journal of Economics and Finance*, 2020, 51.
- [53] Estrin Saul, Baghdasaryan D, Meyer K E. The Impact of Institutional and Human Resource Distance on International Entry Strategies[J]. *Journal of Management Studies*, 2010, 46(7): 1171-1196.
- [54] 邹宗森,王秀玲,张永亮. 制度距离与国际市场进入时间: 基于生存分析方法的研究[J]. 世界经济研究, 2018(07): 56-67+136.
- [55] 何瑾. 投资型国际创业、制度距离与逆向技术溢出效应关系研究[D]. 吉林大学, 2019.
- [56] 潘镇,殷华方,鲁明泓. 制度距离对于外资企业绩效的影响——一项基于生存分析的实证研究[J]. 管理世界, 2008(07): 103-115.
- [57] 虞力. 制度距离对中国企业跨国投资影响研究——区位、策略和绩效[D]. 暨南大学, 2015.
- [58] Kogut B, Nath R. The Effect of National Culture on the Choice of Entry Mode[J]. *Journal of International Business Studies*, 1988, 19(3): 411-432.
- [59] Philipp Harms, Daria Shuvalova. Cultural distance and international trade in services: A disaggregate view [J]. *Economic Systems*, 2020.

Research on the Impact of Institution Distance on Exchange Rate Risk among Countries along the "Belt and Road"

Xu Liang

((College of Finance and Statistics, Hunan University, Changsha / Hunan, 410006))

Abstract: Our country's "One Belt One Road" construction has made brilliant progress, but the countries along the "One Belt One Road" include major countries in Asia and Europe, as well as a few countries in Africa. There are relatively large institution differences between countries. Enterprises will frequently encounter exchange rate-related issues when trading and investing.

In view of this, this article takes the exchange rate risk among 15 European countries and 39 Asian countries along the “Belt and Road” as the sample, uses the gravity model of exchange rate risk and the method of fixed effect regression to study the effect of institutional distance on exchange rate risk. First, the concept of systemic risk in the stock market is used to measure the exchange rate risk among 54 countries along the “Belt and Road”. The measurement results found that the exchange rate risk between China and European countries is generally greater than the exchange rate risk between China and Asian countries; The exchange rate risk between China and developed countries is generally greater than the exchange rate risk between China and non-developed countries; the exchange rate risk between Asian and European countries is generally greater than the exchange rate risk between Asian and European countries; the exchange rate risk between developed and non-developed countries is generally greater than the exchange rate risk between developed countries and non-developed countries. Next, divide the institution distance into three aspects: political, legal and economic institution distance, and explore the impact of the three aspects of institution distance on exchange rate risk. The results show that the political institution distance has a negative impact on exchange rate risk. The greater the political institution distance, the greater the exchange rate risk between the two countries. From the perspective of continent, the political institution distance has a greater impact on the exchange rate risk between European countries than other types of countries. From the perspective of the degree of distribution, the influence of political institution distance on exchange rate risk between developed and non-developed countries is greater than that between other types of countries.

At the end of the article, based on the research results obtained from the empirical analysis, this article puts forward relevant policy recommendations from three dimensions: improving my country's institution environment, paying attention to the institution distance between the two countries, and continuing to strengthen the institution construction of countries along the “Belt and Road”.

Keywords: Exchange rate risk; Gravity model; Institution distance; Regression analysis

作者简介（可选）:徐亮，男，硕士研究生在读，湖南大学金融与统计学院，研究方向：国际金融管理