

# 双边关系、制度质量与中国技术引进

乔翠霞 宋彩霞 王晨光

(山东师范大学经济学院,山东 济南 250358)

**摘要:**本文基于2001~2016年中国从101个国家的技术引进数据,利用联合国投票一致性、外交访问、双边伙伴关系、是否签订RTA以及是否同为WTO成员等变量,通过主成分分析法构建衡量双边关系的综合指标,再基于引力模型的扩展形式,探讨了双边关系、技术输出国制度质量与中国技术引进之间的关系。研究发现:良好的双边关系总体上能够促进中国技术引进。技术输出国制度质量可以改变中国技术引进对双边关系的敏感度,在制度质量较高的国家,双边关系对技术引进的效应会更强;并且输出国制度质量对双边关系的调节作用在制度质量比中国高的国家中更为显著。

**关键词:**双边关系;制度质量;技术引进

**中图分类号:**F752 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5230(2021)05-0144-13

## 一、引言

对于正在迈向工业化的发展中国家而言,除了自主研发技术产品外,直接从国外引进技术是提高企业生产率的一个重要来源,也是积累知识资本的重要途径。后发国家借助先进的技术可以减少试错成本和时间成本,迅速完成产业技术升级,实现经济可持续增长<sup>[1]</sup>,日本和韩国等国家二战后经济的恢复与发展都验证了这一点<sup>[2](P45)</sup>。改革开放以来,中国从100多个国家和地区引进技术和成套设备,签订技术和设备进口合同15万余项,合同总金额多达1500亿美元。随着中国技术引进的标准和层次不断提高,多渠道的技术引进也促进了我国产业的转型升级,成为经济加速前进的重要支撑<sup>[3]</sup>。党的十九大报告和党中央全面深化改革第十六次会议均指出“中国开放的大门只会越开越大,要坚定不移引进外资和外来技术,为经济发展注入新的动力”。当前,中国经济已经深度融入世界经济,并积极向着全球价值链的中高端环节迈进,如何深化国际交流合作,提高我国技术引进水平,已成为亟需关注的现实问题。

内生经济增长理论认为技术因素是经济增长的内生动力,但由于专利具有垄断性,政府的干预是不可或缺的。实际上,现代经济运作方式由市场和政府共同发挥作用,也就是说经济增长由内生技术

**收稿日期:**2021-06-29

**基金项目:**国家社会科学基金项目“国际技术转移与我国工业结构升级”(18FJY015)

**作者简介:**乔翠霞(1972—),女,山东青岛人,山东师范大学经济学院教授,博士生导师;

宋彩霞(1995—),女,山东青岛人,山东师范大学经济学院博士生;

王晨光(1985—),男,山东济南人,山东师范大学经济学院博士生。

力量和领导人引进技术共同决定。我国一直实施“科教兴国”战略,政府和技术引进中扮演着重要的角色<sup>[4]</sup>,虽然政府并不是技术引进的主体,但是政府的行为在很大程度上决定了一国的政治、社会环境,从而对技术转移主体的决策产生直接影响。尤其是在新的世界经济调整期,各国政治角逐与合作作为市场运行确立了新的政治框架,双边关系成为影响技术引进重要的政治因素。并且有学者提出,技术引进国的政府作用要大于技术输出国<sup>[5]</sup>。

除了双边关系,制度质量也是影响技术引进的关键要素,已有文献对于制度质量与技术引进的研究结果基本一致,即良好的制度环境对技术引进与创新有着积极影响。在政治稳定性高以及投资环境优越的国家和地区,风险可控并且收益稳定,这可以提高企业家进行科技创新的积极性和技术引进的信心。那么,双边关系改善将对技术引进发挥何种程度影响?进一步地,技术输出国制度质量对两者关系是否具有调节作用?这种调节是正向的还是负向的?目前的研究有两种观点:一种观点认为制度环境的不断健全会使得政治关联的替代性不断减弱<sup>[6]</sup>;另一种观点则认为制度质量越高,政治关系越能更好地发挥作用<sup>[7]</sup>。关于这一问题尚且没有定论,基于此,文章首先综合诸多影响双边关系因素来构建双边关系的衡量指标,以期更加全面地把握双边关系对中国技术引进的影响。然后,引入技术输出国的制度环境质量,考察其是否会影响双边关系对技术引进的作用,从而进一步丰富这一领域的学术研究,也将为中国的技术引进战略提供重要的理论参考。

相比现有的研究成果,本文的边际贡献体现在以下三个方面:第一,已有文献对双边关系的定义至今莫衷一是,不同研究基于不同视角采用不同的方法定义双边关系。为了更加全面地衡量双边关系,本文根据中国外交部、美国国务院和WTO等国内外对双边关系的权威考量,综合了当下代表双边关系的主流变量,构建出一个衡量双边关系的综合指标,以期对双边关系的定义更加全面,也使文章结论更具有合理性。第二,现有研究主要考察了单一政治因素或者制度质量对技术引进的影响,本文完善了制度质量对双边关系的调节作用和关于三者关系的研究。文章在研究双边关系对技术引进影响的基础上,考察了不同的制度质量影响双边关系对中国技术引进的经济效应,重点研究制度变量作为调节变量如何作用于双边关系,从而对技术引进产生影响。第三,样本容量涵盖了101个国家,样本具有多样性且覆盖面广,比较具有说服力,因而结论更具有普遍性。文章在基准实证结果的基础上,进一步将样本按照国家和时间两个维度进行分组,验证双边关系、制度质量与技术引进间的理论传导机制,并对基础结论做补充探讨,为中国的技术引进战略提供更有针对性的政策建议。

## 二、理论基础和研究假设

### (一)双边关系与技术引进

政治因素是决定技术引进路径的主要变量。而技术引进方在选择技术引进路径时,首先考虑的政治因素就是两国间的双边关系,因此国际双边关系格局对技术引进路径具有决定性作用。以不同时期中国技术引进的路径差异为例:美苏争霸时期,新中国采用“一边倒”的外交战略,美国等西方国家对我国进行封锁,所以该时期中国的技术引进主要来自苏联。而在中苏关系破裂以及中美关系正常化后,中国开始注重从美国引进技术<sup>[8]</sup>。当前,随着中国的崛起,美国开始强化对华高技术的出口管制,致使中国技术引进路径又不得不转向除美国以外的其他发达国家。可见,当两国关系处于友好时期时,技术的引进才有可能;而当国际关系恶化时,技术引进往往被中断<sup>[9]</sup>。

双边关系主要通过以下两种渠道对技术引进产生影响:第一,根据科尔曼的理性选择理论,行动人倾向于用最小的代价获取最大的利益,在利益交换的过程中会形成各种关系,其中信任关系要求理性人在做选择时必须考虑风险因素。友好的双边关系在一定程度上能够消除企业在技术引进中对外国风险的担忧。第二,由于理性人在追求收益最大化的过程中存在着信息不对称、不确定性以及有限理性等市场失灵现象,使得交易成本升高,达成交易困难。交易成本理论表明,亲密的双边关系可以有效降低市场信息的不对称性带来的交易成本,即降低引进方与外国公司的信息成本,消除进入壁垒,提高技术引进效率。因此,提出如下假设:

假设 1:良好的双边关系可以促进中国从该国的技术引进。

## (二)双边关系、技术输出国制度质量与技术引进

罗默在内生经济增长理论中指出,各国政府应建立法律框架,营造适宜的资本环境,鼓励资本的自由流动以促进技术创新。其中,“资本环境”在技术引进的过程中就直接体现在输出国的制度质量上,并通过交易成本及制度质量本身影响技术引进行为,而制度质量涵盖了政府效率、政治稳定性、政府监管质量、话语权和问责制、腐败控制、法治以及投资环境等方面的内容。具体来说,在一系列制约技术引进的风险因素中,制度带来的风险要远远高于其他风险。较高的制度环境质量本身代表更加规范的市场和秩序,可以给企业提供政策、金融、人才和资金等方面的支持,从而提高企业经营者进行技术引进的主动性和积极性<sup>[11]</sup>。Anderson 等和王谨分别基于国际和国内两个视角检验了制度质量、国际贸易以及技术引进之间的关系发现,当制度环境较差时,只有贸易中强势的一方才有利可图,并且制度对技术引进存在明显的积极影响,这表明良好的制度环境质量是保证贸易双方都受益的关键要素<sup>[12][13]</sup>。此外,现有研究认为,制度的稳定性、自由化和标准化水平决定了技术引进的规模和水平、效率和层次等<sup>[14][15][16]</sup>。以上研究均说明,制度环境的改善能对技术引进起到正向的促进作用<sup>[17]</sup>。

本文认为,技术输出国较高的制度质量可以通过以下途径促进中国从该国的技术引进:其一,健全的制度环境可以有效地保护知识产权,规范市场秩序,提高引进技术的效率,增强我国技术引进的信心;其二,由制度环境的组成要素可知,当从制度质量比较差的国家或地区引进技术时,会因为一系列不确定因素导致各种高昂的交易成本,从而降低技术引进的积极性,因此制度环境的改善,可以通过降低交易成本来促进技术引进。故本文提出如下假设:

假设 2:技术输出国较高的制度质量可以促进中国从该国的技术引进。

通过理论分析以及文献梳理我们得出,良好的双边关系和制度质量均可以促进技术引进。新制度经济学将“制度”在理论上划分为正式约束和非正式约束,但在实际经济活动中,正式约束和非正式约束的影响很难区分开。Ikeda 等的研究验证了这一点,正式制度和非正式制度两者可以共同作用,相互影响<sup>[18]</sup>。亲密的双边关系能够缓冲制度风险<sup>[19]</sup>,在制度质量较低的国家 and 地区,良好的双边关系能起到替代制度安排的作用,有利于技术引进方根据不确定的制度环境进行及时调整。因此本文进一步探讨双边关系对技术引进的作用是否会受到输出国制度质量的影响。

一方面,现有研究大多认为,政治关联是对不完善的制度环境的一种替代和补充。Bashir 等的研究提出了“制度风险偏好说”<sup>[19]</sup>,即在制度质量偏低的国家和地区,良好的双边关系可以替代制度安排<sup>[10]</sup>。企业的行为同时也受到其所在制度环境的影响,企业为寻求稳定的市场和有效的产权保护机制,往往会选择政治关联作为一种有效的替代方案,但这实质上是企业经营者在所处制度环境不稳定时的一种表现。另一方面,关于制度质量对双边关系的调节效应研究较少,杨其静认为制度环境的健全会使得政治关联的替代性减弱<sup>[6]</sup>。而 Williams 等和罗党论等则认为高制度质量可以对政治关联效应起到促进作用,共同对社会的正常运行发挥支撑性作用;在金融发展程度高、法律保护水平高的地区,政治关联将更好地推动企业发展<sup>[7][20]</sup>。

由上述分析可得,中国的技术引进不仅会受到双边关系的影响,还会受到外国制度质量影响,但这一影响是正向的还是负向的尚且没有定论。雷钦礼基于新制度经济学理论与内生经济增长理论,构建了一个包含制度和技术的生产函数,进一步证实了制度对技术引进会产生某种间接效应,说明不同制度环境下的要素替代弹性不同,会影响经济运行的活力和资源配置的效率,导致生产成本存在差异从而影响市场行为<sup>[21]</sup>;同时,内置于制度环境中的各种机制会影响创新与技术的获取,从而影响经济活动<sup>[22][23]</sup>。所以本文认为,二者对技术引进的作用存在互补效应,即存在一种间接效应,使得双边关系对技术引进的作用会受到输出国制度质量的调节,并且这种差异也会受别国经济发展水平或者时间段的影响。

双边关系和技术输出国制度质量对技术引进的作用机制可以总结为:根据内生经济增长理论,在技术引进中,高质量的制度环境,即政治稳定、法制健全、政府效率和监管质量高的地区,更能保证技

术转移顺利进行。同时,为了规避高昂的交易成本和产权风险,行为人也会主动采用非正式制度安排来作为正式制度的补充,而非正式制度安排就包括和其他国家双边关系。根据理性选择和交易成本理论,双边关系作为一种替代性制度安排,可以帮助企业建立信任关系,克服市场失灵,对行为人所处的制度环境产生重要的影响。由此,双边关系和制度质量可以通过降低交易风险和引进成本共同对技术引进产生影响。故本文提出如下假设:

假设 3:输出国制度质量会促进双边关系对中国技术引进的作用。

### 三、研究设计

#### (一)数据来源与样本选取

本文采用 2001~2016 年度中国从 101 个国家的技术引进数据,利用联合国投票一致性、外交访问数据、双边伙伴关系、是否签订 RTA 以及是否同为 WTO 成员作为组成变量,通过主成分分析法构建衡量双边关系的综合指标,基于引力模型的扩展形式来研究双边关系、制度质量与中国技术引进之间的关系。对于数据节点的选取,一是基于各个变量的可得性和考虑尽可能多国家样本,二是基于中国从外国的技术引进额,从《中国科技统计年鉴》中选取了自 2001 年以来,与中国有技术引进数据的所有国家,并将记载不完全或者多年无数据的国家样本剔除(因 2016 年之后的数据不完整,故数据截至 2016 年),剩下的这些国家涵盖了发达国家和发展中国家,“一带一路”国家和非“一带一路”国家,样本覆盖面广,比较具有说服力。

技术引进数据源于《中国科技统计年鉴》。联合国大会投票数据来源于美国国务院网站关于联合国投票表决情况的年度报告。国家之间的伙伴关系以及外交互访数据来源于对中国外交部网站数据的整理。是否与中国签订 RTA 以及 WTO 成员情况的数据来自世界贸易组织网站。制度质量数据来源于世界银行数据库的全球治理指标(WGI)。控制变量数据均来源于 CEPII 数据库、国际货币基金组织(IMF)和世界银行数据库的全球发展指标(WDI)。

#### (二)模型设定

文章采用引力模型实证分析双边关系对中国技术引进的影响。传统引力模型通常应用于国际贸易研究,以贸易额为因变量,收入和距离为自变量,后来加入对双边贸易具有影响的其他变量进行了扩展。本文根据研究需要,加入双边关系、制度质量和相关控制变量,包括输出国的经济总量、对外开放度、战略资源禀赋、双边贸易依存度等,构造以下基础回归模型:

$$\text{Technology}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Policy}_{it} + \beta_2 \text{Institution}_{it} + \theta X_{it} + \varphi_i + \varphi_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

式(1)中, $i$ 代表地区, $t$ 表示时间。 $\text{Technology}_{it}$ 是  $t$ 时期中国从  $i$ 国的技术引进数额; $\text{Policy}_{it}$ 是  $t$ 时期中国与  $i$ 国之间的双边关系,包括联合国投票一致性、外交互访、伙伴关系、是否签订 RTA 以及是否同为 WTO 成员; $\text{Institution}_{it}$ 是  $i$ 国的制度质量,包括政治稳定性、政府效率、话语权和问责制、政府监管质量、法治、腐败控制六个方面的内容。 $X$ 表示其他控制变量的向量, $\theta$ 是控制变量系数的向量。控制变量包括输出国的经济总量(GDP)、对外开放度(Open)、战略资源禀赋(Patent)、双边贸易依存度(Dependence)以及引力模型内置的控制变量即中国与  $i$ 国之间的双边距离(Dist)。

#### (三)变量定义

1.技术引进。技术引进的方式主要包括:合资生产、外商直接投资、直接技术引进或购买以及收购兼并,而最直接最重要的方式就是国内外的技术引进或购买,因此本文采用中国从不同国家的技术引进合同金额代表技术引进,合同包括了设备引进,技术许可、咨询和服务以及合作生产等方面内容。

2.双边关系。双边关系这一概念最早被学者定义为国家间的战争、政治冲突以及负面政治事件<sup>[24]</sup>。Berger 等则采用冷战期间美国中情局(CIA)对他国的政治干预来分析政治因素对贸易的影响<sup>[25]</sup>。随着现代计量的发展,双边关系的概念开始走向量化,清华大学当代国际关系研究院 2010 年建立了中国与 12 个大国之间的双边关系数据库,给双边关系提供了量化指标参考。此外,随着经济

全球化和全球合作的深入,是否加入区域经济合作组织、在其他国家领事馆的数目以及建交时间等均成为衡量双边关系的重要因素<sup>[26][27]</sup>。

在双边关系中,外交互访是最基本最直接的表现形式,因此外交访问成为近年来学者们衡量两国关系的主要因素。比如,刘长敏等提出两国间高频率的互访是两国关系友好的象征<sup>[28]</sup>;王学君和田曦将外交事件具体量化为国家领导人年出访的总次数,并且对双边关系按照访问内容进行分类来研究政治因素对贸易的影响<sup>[29]</sup>。除此之外,由于各国在联合国大会的投票行为直接反映了外交政策偏好以及对国际事务的看法是否一致,因此国内外学者构建了投票行为“理想点”来衡量双边关系,即两国“理想点”差异越大,在这一时期双边关系就越疏远<sup>[30][31]</sup>。

基于已有研究,为更全面地研究双边关系对我国技术引进的影响,本文选取了中国与 101 个国家的联合国投票一致性数据、合作伙伴关系、外交访问数据、是否签订 RTA 以及是否同为 WTO 成员等变量,通过主成分分析法构建衡量双边关系的综合指标。首先,在使用主成分分析前对上述 5 个解释变量进行 KMO 检验,检验结果表明,经过标准化的 KMO 值为 0.7806,即通过了主成分分析法的相关性检验要求。然后,运用主成分方法进行降维,按照方差特征值大于 1 和方差累计贡献率大于 85% 的原则,进行主成分提取。本文对双边关系指标的选取主要基于两点:第一,战争和冲突在全球目前合作与发展的背景下已经不足以代表双边关系,同时个别年份发生的政治争端事件或者单一的双边关系因素不能全面涵盖双边关系的内容,所以在诸多衡量双边关系的因素中,文章选取了目前研究中最主流的代表双边关系的五个变量:联合国投票一致性、外交访问、双边伙伴关系、是否签订 RTA 以及是否同为 WTO 成员,这些变量可以较好地刻画中国与其他国家双边关系情况。具体来说,伙伴关系是代表双边关系最直接的一种制度安排;外交互访则是体现双边政治最基本的表现形式,使得双边关系具备了一定的稳定性;联合国投票行为可以直接体现出国家间的外交政策偏好,反映双边关系远近。第二,文章研究的是双边关系对技术引进的影响,构建的指标不仅能够较为全面地概括双边关系,还要与技术贸易有着高度相关性,而本文所选取的变量都是衡量双边关系的公开数据,在分析国家和地区间的经济贸易往来中一直得到广泛应用。

3.制度质量。文章借鉴吴一平等、杨娇辉等的做法<sup>[22][32]</sup>,采用世界银行数据库的全球治理指标的平均值衡量技术输出国的制度质量(Institution),具体包括政府效率、政治稳定性、政府监管质量、话语权和问责制、法治和腐败控制 6 个方面的内容。

4.控制变量。借鉴相关文献,文章选择如下控制变量:输出国的经济总量(GDP)、对外开放度(Open)、战略资源禀赋(Patent)、双边贸易依存度(Dependence)、引力模型内置的控制变量中国与输出国之间的双边距离(Dist)。变量的具体定义详见表 1。

表 1 主要变量定义表

变量名称	变量符号	变量说明
技术引进	Technology	技术引进和购买合同金额的对数值
伙伴关系	policy1	对伙伴关系按照外交部网站划分标准,从 0-4 进行赋值
外交互访	policy2	双边外交互访次数
联合国投票一致性	policy3	国家间在联合国的投票表决,投票一致取 1,不一致取 0
是否签订 RTA	policy4	签订 RTA 取 1,没签订取 0
是否同为 WTO 成员	policy5	都为 WTO 成员取 1,反之取 0
双边关系	Policy	对 5 个子指标进行主成分分析后的双边关系衡量指标
制度质量	Institution	取全球治理指标中所有 6 个维度制度质量的平均值
输出国 GDP	GDP	输出国的经济总量的对数值
输出国对外开放度	Open	输出国 FDI 净流量占 GDP 的比重
输出国战略资源	Patent	输出国居民与非居民的专利申请总数
双边贸易依存度	Dependence	输出国与中国的贸易额占输出国总贸易额的比重
双边距离	Dist	与输出国的有效距离(地理距离 * 国际油价)的对数值

## 四、实证结果与分析

### (一)描述性统计分析

表 2 为变量数据的描述性统计结果。由表 2 可知,在统计期间,技术引进的均值为 6.961,表明中国技术引进水平整体偏低,有待进一步改善。从技术引进的国别和类型演进来看(表 3),在 21 世纪以前,中国主要从个别国家引进单一技术,而 21 世纪以后演变为通过多种渠道从世界各国引进多种技术和设备。双边关系的最小值为负,与最大值 6.200 之间相差比较大,同时技术引进的最小值与最大值之间也存在较大差异,初步说明对于大部分国家而言,改善双边关系对于技术引进可能存在一定的影响。控制变量方面,输出国对外开放度的方差为 4.447,经济总量和战略资源的方差都在 2 以上,可见输出国的开放度、经济总量和战略资源也存在较大差异。

表 2 变量数据的描述性统计

变量	样本数	均值	方差	最小值	最大值
Technology	1616	6.961	3.225	1.050	13.98
policy1	1616	1.608	0.919	0	3
policy2	1616	5.239	8.223	0	93
policy3	1616	0.176	0.153	0	0.840
policy4	1616	0.130	0.336	0	1
policy5	1616	0.828	0.377	0	1
Policy	1616	0.013	1.003	-1.978	6.200
Institution	1616	0.251	0.929	-1.750	1.970
GDP	1616	25.18	2.165	18.78	30.46
Open	1616	0.278	4.447	-0.628	159.5
Patent	1616	7.160	2.305	0.693	13.31
Dependence	1616	0.171	1.128	0	28.10
Dist	1616	8.887	0.531	6.863	9.868

表 3 中国技术引进主要国别和类型演进

时间	主要引进技术类型	技术输出国
18 到 19 世纪	军事、钢铁冶炼、纺织和造船等技术	德国、意大利
20 世纪 50 年代	建设项目技术	苏联
20 世纪 60 年代	化工和冶金设备技术	西欧和日本
20 世纪 70 年代	采煤、数据处理、化肥和轧机技术等	美国、日本和西欧国家
21 世纪以来	互联网、软件等多种技术和多种设备	全世界 100 多个国家

### (二)基准回归分析

为了处理双边关系与技术引进之间的内生性问题,本文控制了个体固定效应,用以解决被忽视掉的与国家特征有关的因素所引起的估计偏误。在此基础上,本文还引入时间固定效应,以解决不随国家而变化、但随时间变化的遗漏变量问题,以确保本文的回归结果为无偏估计。文章首先利用 2001~2016 年 101 个国家的全样本数据对基础模型(1)进行回归(结果如表 4 所示),首先将文章的主要解释变量双边关系(Policy)和引力模型的主要控制变量输出国的经济总量(GDP)加入模型进行回归;然后逐次加入其他控制变量,包括输出国的对外开放度(Open)、双边贸易依存度(Dependence)、战略资源禀赋(Patent)和双边距离(Dist),保证回归结果的稳健性。

表 4 第(1)列至第(3)列的回归结果显示,无论是仅加入引力模型的主要控制变量,还是在此基础上同时加入其他变量,主要解释变量双边关系的系数均显著为正,这说明中国与输出国的双边关系友好能够促进中国从该国的技术引进,反之将产生不利影响。已有研究对二者的关系并没得出一致的

结论,可能的原因是不同的研究对双边关系的衡量指标存在差异。而本文将五类衡量双边关系的指标进行主成分分析之后,使得变量更具有代表性,回归结果也初步验证了假设 1,即良好的双边关系可以促进中国从该国的技术引进。

在对双边关系变量进行回归的基础上,逐次加入制度质量和其他控制变量,表 4 第(2)列和第(3)列的结果显示,输出国的制度质量系数均在 1%的水平上显著为正,不同于之前研究提出的“制度风险偏好说”,表 4 结果表明中国更倾向于从制度质量较高的国家引进技术,与上文中提出的假设 2,即外国较高的制度质量可以促进中国从该国的技术引进相符。输出国的经济总量、战略资源、双方的贸易依存度等变量,与中国技术引进均呈显著的正相关关系,输出国的对外开放程度系数并不显著,说明中国偏好于从战略资源丰富、市场和经济体量大的国家进行技术进口,并且高贸易依存度也会对技术进口起到促进作用。

表 4 基本回归结果

Variable	FE		
	(1)	(2)	(3)
Policy	0.033 ** (0.011)	0.185 * (0.096)	0.147 * (0.075)
Institution		2.013 *** (0.092)	1.944 *** (0.098)
GDP	0.794 *** (0.055)	0.489 *** (0.091)	0.514 *** (0.098)
Open			0.010(0.444)
Patent			0.361 *** (0.078)
Dependence			2.951 *** (1.119)
Dist	-0.664 *** (0.164)	-1.327 *** (0.142)	-1.399 *** (0.151)
Constant	-7.771 *** (1.936)	1.123(2.216)	2.879(2.494)
Observations	1616	1616	1616
R-squared	0.301	0.641	0.681

注:回归控制了个体和时间固定效应;括号内为稳健标准误;\*\*\*、\*\*和\*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著。下表同。

### (三)制度质量的调节效应分析

表 4 的回归结果说明,双边关系会对技术引进产生显著的正向影响,同时中国也偏好于从制度质量较高的国家进行技术进口。已有的研究也表明,无论是正式制度还是非正式制度对技术引进均有显著影响<sup>[33]</sup>。制度对于技术引进的影响是学者关注的重要问题。故除了上文基础回归得出的直接效应外,下文尝试验证:双边关系对技术引进的效应是否会受到输出国制度质量的调节,即随着输出国制度质量的改变,技术引进受双边关系影响的敏感程度会不同。鉴于此,文章将基础回归模型(1)进行了扩展,加入制度质量与双边关系的交互项(Policy<sub>it</sub> \* Institution<sub>it</sub>),得到回归模型(2),如下所示:

$$Technology_{it} = \alpha + \beta_1 Policy_{it} + \beta_2 Institution_{it} + \beta_3 Policy_{it} \times Institution_{it} + \theta X_{it} + \varphi_i + \varphi_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

表 5 为基于拓展模型(2)的全样本回归结果,由表 5 第(2)列可知,加入控制变量后,交互项的系数显著为正,并且双边关系的系数仍然显著为正,这说明双边关系确实会对技术引进产生明显的影响,而且随着输出国的制度质量提升,双边关系对技术引进的偏效应会提高。具体地,输出国的制度质量每提高一个百分点,双边关系对技术引进的效应会上升 0.429 个百分点,输出国的制度质量可以提高技术引进对双边关系的敏感程度。验证了上文提出的假设 3,即外国制度质量会影响双边关系对中国技术引进的促进作用。综上可得,一方面,友好的双边关系可以通过降低技术贸易的成本,促进中国从该国的技术引进,同时通过亲密的双边关系建立的“信任感”增加从该国技术引进的积极性。另一方面,输出国的制度质量改善也可以消除一些市场不稳定因素带来的负面效应,本文的回归结果表明,双边关系对中国技术引进的促进作用会受到外国制度质量的正向调节,输出国制度质量的提高,比如提高政府效率、健全知识产权保护机制等,可以缓解不确定因素带来的风险,因此面对更稳定的制度环境,双边关系对技术引进的效应可以得到充分发挥。

Variable	全样本	
	(1)	(2)
Policy	1.621 *** (0.434)	0.963 *** (0.324)
Institution	2.493 *** (0.173)	1.379 *** (0.215)
Policy * Institution	0.116 (0.127)	0.429 ** (0.161)
GDP	0.488 * (0.287)	3.159 *** (0.729)
Open		0.046 (0.651)
Patent		-1.344 *** (0.456)
Dependence		5.641 ** (2.301)
Dist	-0.978 *** (0.182)	-1.528 *** (0.209)
Constant	24.43 *** (6.704)	46.00 *** (13.01)
Observations	1616	1616
R-squared	0.318	0.259

#### (四) 稳健性检验

虽然文章在实证分析时已经选取了尽可能多的囊括不同类型的国家样本,同时出于政治、军事、经济和文化等全方位的考虑,将可能影响到中国技术引进的经济、地理和贸易依存度等因素加入模型中作为控制变量,并且对双边关系的衡量涵盖了外交关系、对国际事务态度偏好的一致性、是否建立多领域的伙伴关系等诸多方面,尽量避免了单一双边关系要素受技术引进的反向影响,但还是有可能会存在潜在的内生性问题,主要源于在实际的经济活动中,一国可能会基于输出国丰富的战略资源、贸易需求、重要程度等去决定是否进行互访等行为,从而改善双边关系,所以技术引进与双边关系之间可能是相互促进的。因此我们就不得不考虑解释变量与被解释变量之间内生的双向因果偏误,为避免可能的内生性,文章分别采取替换主要指标变量、利用系统内外部两种工具变量重新进行回归以保证文章的稳健性。

1. 替换制度质量指标。本文在构建制度质量变量时,采用的是 WDI(World Development Indicator)数据库中政府效率、政府监管质量、政治稳定性、话语权和问责制、法治和腐败控制 6 个指标的平均得分。除此之外,现有研究认为宗教文化、投资环境等也是重要的制度质量指标。为验证结果的稳健性,本文重新采用 ICRG(International Country Risk Guide)中的宗教冲突、投资环境、腐败控制、政府行政质量和市场投资环境等要素构造新的制度质量指标替换原有指标。表 6 第(1)列和第(2)列报告了替换制度质量指标后的回归结果,结果显示双边关系、制度质量系数均依旧显著为正,说明文章的结论是具有稳健性的。

表 6 稳健性检验:替换变量

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)
Policy	2.104 *** (0.439)	0.907 *** (0.200)	2.338 *** (0.863)	0.532 *** (0.170)
Institution		0.981 *** (0.183)		1.735 *** (0.356)
GDP	0.049 * (0.025)	3.442 *** (0.518)	0.734 (0.428)	2.303 *** (0.415)
Open		-1.137 (1.646)		3.016 (2.724)
Patent		2.302 *** (0.615)		4.331 *** (1.007)
Dependence		5.311 * (4.242)		4.916 * (3.887)
Dist		-1.618 *** (0.262)		-1.094 *** (0.089)
Constant	11.80 (7.488)	-48.05 *** (12.79)	-21.54 (19.68)	23.60 *** (10.73)
Observations	1616	1616	1616	1616
R-squared	0.119	0.271	0.417	0.344

2. 替换双边关系指标。在基础回归中,主要解释变量双边关系采用了外交互访、合作伙伴关系、联合国投票一致性、是否签订区域贸易协定(RTA)以及是否同为 WTO 成员等要素构造主成分。由于外交互访的主观性因素可能更大一些,并且此类问题研究中大多采用外交访问作为衡量

双边关系的主要变量,因此在稳健性检验中,用外交互访这一变量代替双边关系重新进行回归。表6的第(3)列和第(4)列结果显示主要解释变量系数显著为正,与表3结果基本一致,说明替换指标后,结果依然稳健。

3.工具变量回归。文章采取系统内部和外部两种工具变量,同时满足与双边关系相关和与原扰动项不相关两个条件,重新对基础模型(1)进行回归。一方面,双边关系的滞后变量是目前此类研究中学者们普遍运用的一种有效的系统内部工具变量,因此选用双边关系的一阶滞后项作为工具变量进行回归;另一方面,文章借鉴闫雪凌等的做法<sup>[34]</sup>,将社会主义国家作为系统外部的工具变量进行2SLS回归,主要依据为中国是最大的社会主义国家,从一系列外交政策中可以看出,不管是过去还是现在,保持并深化与社会主义国家的友好关系始终是重要的外交考虑。因此,本文选用双边关系的滞后项和社会主义国家两个工具变量重新回归检验。

表7报告了系统内部与外部两方面的内生性检验结果,其中第(1)列和第(2)列以双边关系的滞后项作为工具变量,第(3)列和第(4)列以是否为社会主义国家虚拟变量作为工具变量。与上文基准回归表4的结果相比,双边关系的系数均显著为正,解释变量与被解释变量依旧显著相关。从回归结果来看,文章的结果是可靠的。

表7 稳健性检验:工具变量

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)
Policy	1.194*** (0.439)	0.597*** (0.200)	0.997*** (0.320)	0.612*** (0.155)
Institution		1.482*** (0.183)		2.102*** (1.004)
控制变量	控制	控制	控制	控制
时间效应	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制
IV1		0.848*** (0.059)		0.810*** (0.047)
Constant	11.80(7.488)	-48.05*** (12.79)	-32.01(18.56)	-22.98** (10.97)
Observations	1616	1616	1616	1616
R-squared	0.119	0.271	0.240	0.301

注:IV1是第一阶段工具变量的回归系数和标准误差。

## 五、进一步分析与机制检验

上述实证结果验证了双边关系、制度质量与技术引进之间总体的相互作用关系。但是,在不同制度环境的国家是否仍然适用于上述研究结论,即制度环境的间接调节效应是否会有所差异?在不同的时间段,技术引进对双边关系的敏感度又是否一致?理论作用机制是否与实践是吻合的?针对这一系列问题,下文做了更为细致的分析,同时对双边关系、制度质量对技术引进的作用机制进行进一步的检验。

### (一)细分不同制度质量样本的效应差异分析

上文用基于6个维度的全球治理指标所衡量的输出国制度质量检验了它对双边关系技术引进效应的间接影响,从加入交互项的全样本回归结果来看,在制度质量高的国家,双边关系对技术引进发挥的作用更大。然而101个样本国家包括发达国家和发展中国家,他们的制度质量水平是参差不齐的,因此,在这些制度质量差异比较大的国家中,基础回归的结论是否依旧适用,需要进一步探讨。

为验证总体回归结果的稳健性,文章进一步将全样本划分为制度质量高于中国和制度质量低于中国的两类国家样本,对拓展模型式(2)进行回归,结果如表8所示。双边关系的系数在输出国制度高于中国的两列中显著为正,而在输出国制度低于中国的两列中显著为负,说明从制度质量更高的国家引进技术,双边关系发挥的作用更大。进一步地,交互项的系数在输出国制度高于中国的样本中更加显著,说明了在制度质量高的国家,制度质量对双边关系的调节作用才比较明显,提高了技术引进对双边关系的敏感程度。

Variable	制度质量高于中国		制度质量低于中国	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Policy	1.257 *** (0.393)	0.770 ** (0.337)	-3.096 ** (1.496)	-5.368 *** (0.890)
Institution	2.286 *** (0.181)	1.237 *** (0.248)	3.563 *** (0.628)	3.620 *** (0.650)
Policy * Institution	0.088(0.117)	0.337 * (0.184)	1.560(0.834)	1.838(1.809)
GDP	0.016(0.363)	3.922 *** (0.866)	0.459(0.345)	1.009 *** (0.332)
Open		0.955(0.695)		0.147(1.030)
Patent		1.580 *** (0.508)		-0.338(0.250)
Dependence		4.349 * (2.527)		-3.558 * (2.087)
Dist	-1.156 *** (0.238)	-2.835 *** (0.389)	-1.115 *** (0.394)	-1.087 *** (0.378)
Constant	15.69 ** (7.940)	-60.03 *** (16.16)	0.944(11.54)	-12.23(8.464)
Observations	1156	1156	460	460
R-squared	0.479	0.285	0.553	0.753

然而,为何在划分制度质量高低两组样本之后,双边关系在低制度质量的国家反而发挥了负向的影响?可能的解释是,低制度质量的国家本身政治就存在极大的不稳定性,具体表现为没有足够的话语权,政府内部存在腐败以及法治不完善等问题,导致政府效率相对较低,这让双边关系能发挥的经济效应受到了极大的限制,难以发挥出非正式制度安排的优势,甚至产生相反的结果。

## (二)细分时间样本的效应差异分析

建立友好的双边关系作为一种政府行为,在经济活动中发挥着“看得见的手”的作用,用来克服信息不对称、外部性等市场这只“看不见的手”的失灵现象。由表 5 的结论,我们已知制度质量比较高的国家,双边关系对技术引进的偏效应更大。实际上由本文选取构造制度质量变量的要素可知,制度质量高的国家市场化程度也是比较高的,既然双边关系的任务是解决市场失灵,就不得不考虑市场的作用。因此,为深入探究双边关系、制度质量对技术引进的作用机制,文章将样本按照时间进行划分,试图在一个时间轴上分析随着全球市场的发展,技术引进对双边关系的敏感程度的变化。

对时间点的具体划分依据为:自 2001 年加入 WTO 以来,中国政府采取了十余年的大规模技术以及资金引进策略,但其成果离预期目标仍相差比较远。2006 年,中央提出新的技术发展战略,明确指出要走中国特色自主创新之路,在引进先进技术的基础上,积极吸收再创新,这是中国科技创新的一个重要转折点。考虑到政策的时滞性,并且 2008 年全球金融危机的爆发是影响中国技术引进活动的一个关键时间节点,所以文章选取 2001 年为起始点,以 2008 年作为时间分界点,将全样本划分为两个时期,回归结果如表 9 所示。

表 9

细分时间样本的回归结果

Variable	2001~2008 年		2009~2016 年	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Policy	2.070 * (1.228)	1.220 ** (0.610)	0.0433(0.922)	0.120(0.380)
Institution	2.669 *** (0.311)	1.839 *** (0.280)	1.785 *** (0.376)	1.741 *** (0.353)
Policy * Institution	0.041(0.213)	0.222(0.198)	0.181 * (0.090)	0.120 * (0.074)
GDP	-0.672(0.684)	2.070(1.261)	0.536(0.608)	0.925(1.158)
Open		0.359(1.066)		-0.107(0.569)
Patent		-0.517(0.776)		0.004(0.752)
Dependence		3.047(4.499)		-2.129(3.439)
Dist	-1.432 *** (0.270)	-1.745 *** (0.395)	-1.106 *** (0.355)	-1.347 *** (0.375)
Constant	34.97 ** (17.75)	-29.26(24.49)	2.018(12.64)	-5.876(21.98)
Observations	1616	1616	1616	1616
R-squared	0.249	0.551	0.535	0.596

回归结果显示,在两个时期,双边关系对技术引进的影响仍然是正相关的关系,但是 2008 年以后,双边关系的效应变得不显著,这说明了随着市场经济的发展,企业的自主性越来越强,不必再为了规避高昂的交易成本和产权风险,寻求非正式制度安排来弥补正式制度的不足,故技术引进的政府作用在慢慢减弱。并且,双边关系与制度质量的交互项系数在第二个时间段是显著的,这说明技术引进对双边关系的敏感程度受制度质量的影响在后危机时代更加明显。在经历金融危机之后,各国更加致力于对市场的法治监管、运行效率的提高等,在一定程度上解决了市场失灵带来的一系列问题,制度环境得以完善。以上实证结果与双边关系和制度质量共同对技术引进产生影响的理论传导机制是契合的。

### (三)基于“一带一路”样本的回归分析

2013 年中国提出“一带一路”倡议,截至 2016 年,中国先后从 60 余个“一带一路”沿线国家进行技术引进。在本文总样本数据中,总共有 50 个国家位于“一带一路”沿线,接近总样本的一半,并且大部分沿线国家在市场化、制度环境、资源禀赋等国家特征上是具有共性特征的。在这些制度环境相对而言比较低的国家,上文的结论是否仍然成立?为进一步验证上文所得结论的稳健性,文章将总样本分为“一带一路”沿线国家与非“一带一路”国家两组样本,对这两组样本中双边关系、制度质量与我国技术引进间的关系再次进行检验。

回归结果(表 10)显示,双边关系和制度质量的系数大多仍显著为正,说明中国改善同沿线国家的关系,以及较高的制度质量可以促进中国从该国的技术引进。但是第(4)列的回归结果显示,交互项的系数并不显著,即双边关系对技术引进的作用,不会受到制度质量的影响。可能的原因:一方面,“一带一路”国家大多属于发展中国家,制度质量比较低,而且短时间内质量改善的程度并不会太明显,也印证了上文得出的结论,即在制度质量高的国家,制度质量对双边关系技术引进效应的调节作用才比较明显。按照理论机制的阐述,输出国制度质量阻碍了企业的技术引进行为,那么就会寻找政治关联的帮助,建立互信关系,克服市场失灵,这时双边关系的建立就尤为重要,但是第(4)列的双边关系变量并不显著,所以没有正式制度安排的呼应,双边关系能发挥的边际效应最终受到限制。另一方面,从“一带一路”沿线国家的技术引进可能受政策影响更大,从战略资源变量系数的显著性也可以看出,中国的技术引进更多的是从技术资源丰富的发达国家引进。并且我国一直致力于构建与“一带一路”沿线国家之间的共商、共建、共享的友好双边关系,因此制度质量的间接调节作用也就弱化了<sup>[32]</sup>。基于不同样本的回归结果进一步验证了文章结论与作用机制的稳健性。

表 10 分“一带一路”国家与非“一带一路”国家样本的回归结果

Variable	非“一带一路”国家		“一带一路”国家	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Policy	1.304*** (0.431)	0.807** (0.365)	1.562*** (0.600)	0.120(0.380)
Institution	2.289*** (0.170)	1.523*** (0.227)	2.546*** (0.279)	1.741*** (0.353)
Policy * Institution	-0.084(0.149)	0.390* (0.206)	-0.056(0.157)	0.120(0.254)
GDP	0.221(0.255)	2.324*** (0.675)	0.518(0.429)	0.925(1.158)
Open		-0.391(0.609)		-0.107(0.569)
Patent		0.787* (0.406)		0.004(0.752)
Dependence		6.143** (2.592)		-2.129(3.439)
Dist	-0.955*** (0.226)	-1.956*** (0.327)	-1.112*** (0.259)	-1.347*** (0.375)
Constant	19.44*** (5.937)	-31.79** (12.76)	28.31*** (10.82)	-5.876(21.98)
Observations	908	908	708	708
R-squared	0.451	0.503	0.283	0.596

## 六、结论与政策建议

本文运用 2001~2016 年中国从 101 个国家的技术引进数据,以联合国投票一致性、外交互访数据、双边伙伴关系、是否签订 RTA 以及是否同为 WTO 成员作为子变量,通过主成分分析法构建衡量双边关系的综合指标,基于引力模型的扩展形式,研究了双边关系、输出国的制度质量与中国技术

引进之间的关系。为避免内生性和有效减少估计系数的有偏性,文章进行了稳健性检验。通过实证分析,得出以下结论:总体来看,友好的双边关系会增强国家间的互信,提高企业从国外引进技术的信心;同时可以在正式制度层面提供技术引进合同、投资合约等制度安排,降低技术引进的壁垒等交易成本,因此良好的双边关系对中国技术引进具有明显的正向影响,即可以促进中国从该国的技术引进;相反,双边关系疏远会起到负面影响。此外,制度质量不仅影响中国的技术引进,并且良好的制度质量还可以提高双边关系对技术引进的效应。制度环境越稳定,产权保护制度往往越健全,可以为技术引进提供安全的交易环境,降低技术引进过程中的各种不确定性。双边关系会影响技术引进,同时输出国的制度质量会在一定程度上改变技术引进对双边关系的敏感度。

进一步地,本文发现制度质量对双边关系的调节作用并非在所有国家都是相同的,这种调节作用在制度质量比自己高的国家更为显著,更能提高技术引进对双边关系的敏感程度。此外,2008年以后,双边关系的效应变得不显著,说明随着市场经济的发展,企业的自主性越来越强,技术引进的政府作用在慢慢减弱;交互项的系数在2008年以后是显著的,这说明技术引进对双边关系的敏感程度受制度质量的影响在后危机时代更加明显。在中国对外开放程度不断加深的背景下,国际间的政治经济往来也将更加频繁,本文的结论表明中国通过切实改善同其他国家的双边关系,对中国的技术创新具有重要作用,同时不能忽视输出国制度质量对双边关系的调节作用。

本文具有重要的政策启示:第一,中国作为当今世界主要经济体之一,在经济高速发展的同时也占据了一些西方发达国家原有的市场份额,因此这部分国家往往会采取一系列恶性竞争的政策进行打击,经贸摩擦的出现不利于技术引进。故我国应重视双边关系对经贸发展的作用,双方领导人可以通过外交互访、签订合约等制度安排,建立高层次的合作伙伴关系以及深化交流合作等方式,对相关利益问题进行直接协商洽谈,争取在国际事务上取得共识,改善与主要技术引进国之间的双边关系,进而有效地解决贸易分歧,优化技术引进方式,寻找经济利益共同点,实现互利共赢。第二,在技术引进过程中,应该有策略性地对不同的技术输出国制定不同的技术引进方案,充分考虑输出国的制度质量状况,进行有效的信息传递以及双边沟通,尤其是在与制度质量较低、与中国制度质量差异比较大的国家,比如“一带一路”沿线的一些国家进行技术贸易时,要充分发挥双边关系对制度质量的补充作用,增强互联互通,提高技术引进的效率。第三,中国致力于与其他国家构筑良好的双边关系来促进经贸发展的同时,也要注意政府与市场的边界,做到善于利用但是不过度依赖双边关系,充分发挥市场机制的自主性。同时,相关企业要对双边关系动向所传递的贸易信息保持高度的敏感,善于利用这些信息规避技术引进的风险,将国家间的双边关系动态与市场信息作为技术引进的重要参考因素。

#### 参考文献:

- [1] Rodrigues, M. G., Da Costa, F. J. P. Technology and Competitiveness: Technological Innovation for Developing Economies Growth[J]. International Journal of Advances in Management and Economics, 2015, 4(4): 57—65.
- [2] Mosk, C. Japanese Industrial History: Technology, Urbanization and Economic Growth[J]. Social Science Electronic Publishing, 2001, 54(4): 807—808.
- [3] 袁礼, 王林辉. 后发国家适宜性技术选择的研究述评[J]. 中南财经政法大学学报, 2016, (2): 11—20.
- [4] 唐兆涵, 陈璋. 区域经济差距的形成动因、演变路径和发展趋势——基于技术引进视角的研究[J]. 上海经济研究, 2019, (2): 46—57.
- [5] Cervellati, M., Naghavi, A., Toubal, F. Trade Liberalization, Democratization and Technology Adoption [R]. CEPII Research Center, 2014.
- [6] 杨其静. 企业成长: 政治关联还是能力建设? [J]. 经济研究, 2011, (10): 54—66.
- [7] Williams, N., Vorley, T. Institutional Asymmetry: How Formal and Informal Institutions Affect Entrepreneurship in Bulgaria[J]. International Small Business Journal, 2015, 33(8): 840—861.
- [8] 姜辉. 美国出口管制政策与我国技术引进路径演变[J]. 国际商务研究, 2018, (4): 28—35.
- [9] 朱军. 技术吸收、政府推动与中国全要素生产率提升[J]. 中国工业经济, 2017, (1): 5—24.

- [10] 潘镇,金中坤. 双边关系、东道国制度风险与中国对外直接投资[J].财贸经济,2015,(6):85—97.
- [11] 李国学.从“以市场换技术”到“以制度促创新”——中美 BIT 框架下我国企业技术进步的新选择[J].国际经济合作,2014,(10):30—37.
- [12] Anderson, J.E., Young, L. Trade Implies Law: The Power of the Weak[J]. International Journal of Infectious Diseases, 2000, 12(3): 73.
- [13] 王瑾. 国际技术引进与环境规制的互动影响——基于省际面板数据的实证研究[J].科技进步与对策, 2011, (8): 110—114.
- [14] Klier, T., Linn, J. The Effect of Vehicle Fuel Economy Standard on Technology Adoption[J]. Journal of Public Economics, 2016, (133): 41—63.
- [15] Saleem, A., Higuchi, K. Policy Perspective Analysis of Technology Adoption in Industries[J]. International Journal of Smart Home, 2014, 8(1): 12—20.
- [16] 李梅,余天骄. 东道国制度环境与海外并购企业的创新绩效[J].中国软科学, 2016, (11): 137—151.
- [17] 魏江,潘秋玥,王诗翔. 制度型市场与技术追赶[J].中国工业经济, 2016, (9): 93—108.
- [18] Ikeda, D., Morita, Y. The Effects of Barriers to Technology Adoption on Japanese Prewar and Postwar Economic Growth[Z]. IMES Discussion Paper, 2016.
- [19] Bashir, M.F., Xu, C.S., Zaman, K., Akhmat, G., Ikram, M. Impact of Foreign Political Instability on Chinese Exports[J]. Economic Modelling, 2013, (33): 802—807.
- [20] 罗党论,唐清泉. 中国民营上市公司制度环境与绩效问题研究[J].经济研究, 2009, (2): 106—118.
- [21] 雷钦礼. 制度环境与经济增长: 理论模型与中国实证[J].经济与管理研究, 2017, (12): 3—16.
- [22] 吴一平,王健. 制度环境、政治网络与创业: 来自转型国家的证据[J].经济研究, 2015, (8): 45—57.
- [23] 刘艳,李文秀,曹芳. 制度环境对服务出口复杂度的影响——基于跨国面板数据的实证研究[J].中南财经政法大学学报, 2015, (1): 79—87.
- [24] Davis, C.L., Meunier, S. Business as Usual? Economic Responses to Political Tensions [J]. American Journal of Political Science, 2011, 55(3): 628—646.
- [25] Berger, D., Easterly, W., Nunn, N., Satvanath, S. Commercial Imperialism? Political Influence and Trade During the Cold War[J]. American Economic Review, 2013, 103(2): 863—896.
- [26] Rose, A. The Foreign Service and Foreign Trade: Embassies as Export Promotion[J]. The World Economy, 2007, 30(1): 22—38.
- [27] 易苗,周申,夏效禹. 中国与欧盟主要国家贸易成本测度及影响因素分析——重点关注外交因素[J].辽宁大学学报(哲学社会科学版), 2015, (2): 148—154.
- [28] 刘长敏,黄建达. 当代中国首脑出访与周边外交[J].世界经济与政治论坛, 2011, (1): 58—68.
- [29] 王学君,田曦. 外交访问的贸易创造效应——中国的证据[J].国际贸易问题, 2017, (6): 15—26.
- [30] Bailey, M., Strezhnev, A., Voeten, E. Estimating Dynamic State Preferences from United Nations Voting Data[Z]. SSRN Working Paper, 2015.
- [31] 戴利研,李震. 双边政治关系、制度质量与中国对外直接投资[J].经济理论与经济管理, 2018, (11): 94—109.
- [32] 杨娇辉,王伟,谭娜. 破解中国对外直接投资区位分布的“制度风险偏好”之谜[J].世界经济, 2016, (11): 3—27.
- [33] 孟涛,郭栋,龚璞. 正式制度与非正式制度对科技创新的影响研究——基于全球 112 个国家和地区的面板数据分析[J].北京师范大学学报(社会科学版), 2017, (5): 150—160.
- [34] 闫雪凌,林建浩. 领导人访问与中国对外直接投资[J].世界经济, 2019, (2): 147—169.

(责任编辑:姜晶晶)