

## 监管异质性与全球价值链参与\*

钱学锋 杨婷婷 王京文

**内容提要:**在全球价值链时代,参与到全球生产和供应网络中的国家不断增加,国家间的监管异质性成为抑制全球价值链贸易持续发展和各国全球价值链参与的重要因素。本文利用非关税措施的实施结构差异,构建国家对-部门-年份层面的监管距离指标,以衡量国家间监管异质性。实证分析发现,1995—2018年国家间监管异质性阻碍了全球价值链后向参与,但能够促进前向参与。监管异质性对全球价值链后向参与的抑制作用覆盖了不同收入水平国家和商品贸易部门,但监管异质性对全球价值链前向参与的促进作用仅体现在中等收入国家和非制造业部门,换言之,其对高等收入国家和制造业部门仍然起抑制作用。这说明在全球价值链时代,监管异质性的影响是全局性的,推进监管一致性目标实现应当成为新一轮贸易自由化的重点方向。此外,本文发现监管异质性通过提高通关成本和降低制度质量阻碍了全球价值链参与。研究结果在控制内生性、更换指标测度方式和提取间隔期等稳健性检验中均保持一致。

**关键词:**监管异质性 全球价值链参与 通关成本 制度质量

**作者简介:**钱学锋,中南财经政法大学教务部部长、工商管理学院教授,430073;

杨婷婷,中南财经政法大学工商管理学院硕士研究生,430073;

王京文(通讯作者),中南财经政法大学工商管理学院博士研究生,430073。

**中图分类号:**F740 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2024)09-0125-18

### 一、引言

长期以来,WTO框架下的贸易规则致力于降低边境上的关税壁垒,使得贸易自由化得到了极大的发展,由此,全球化进入全球价值链(GVC)时代(World Bank, 2019),且国家间的贸易往来和经济联系逐渐开始向边境后深入。世界经济论坛2018年发布的《全球价值链政策系列:监管一致性》白皮书指出,“没有任何地方比全球价值链更缺乏连贯的多边监管体系,在全球价值链的背景下,由于零部件多次跨境,监管产生的额外贸易成本在生产过程的各个阶段累积”。在这种情况下

\* 基金项目:国家社会科学基金重大项目“全球价值链背景下国际贸易政策体系调整与中国应对策略研究”(21&ZD083)。感谢匿名审稿专家的宝贵意见,文责自负。王京文电子邮箱:wangjingwen\_97@163.com。

下,全球范围内产品标准(包括食品卫生法规、生产技术规则、检测和认证程序)的提高已成为贸易量和贸易模式的重要决定因素。而WTO规则对于消除和削弱边境后监管标准多样化与差异化所导致的低效率、高成本的非关税贸易壁垒略显乏力,解决这一问题的关键在于促进国际监管合作(International Regulatory Cooperation, IRC),实现监管一致性。

国务院发布的《“十四五”市场监管现代化规划》指出:“加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局……要求加快市场监管制度型开放,更好统筹国内国际两个市场、两种资源。”可见,不论是国际还是国内,都深刻认识到缩小国际监管差异、实现国际规制融合已成为全球价值链时代促进国际贸易合作和经济发展的重要环节。与此同时,随着国际生产体系与市场的深度融合,全球高标准国际贸易协定也将国际经贸规则的主题转向以规制融合为核心的“第二代”贸易政策,包括标准一致化、竞争一致化和监管一致化。

但不可否认的是,当前国家间贸易监管和标准不一致,即监管是异质性的。图1展示了国家间因监管差异而产生的监管距离<sup>①</sup>变化趋势。可以看出,世界各国的平均监管距离总体呈现增长的趋势,尤其在2010年出现指数级增长,成为样本区间内增长最快的一年,并在2014年达到峰值,是1995年的3.7倍。这种监管异质性所导致的非关税贸易壁垒正在逐步替代WTO框架下的关税壁垒,成为贸易自由化进展的新生阻力。

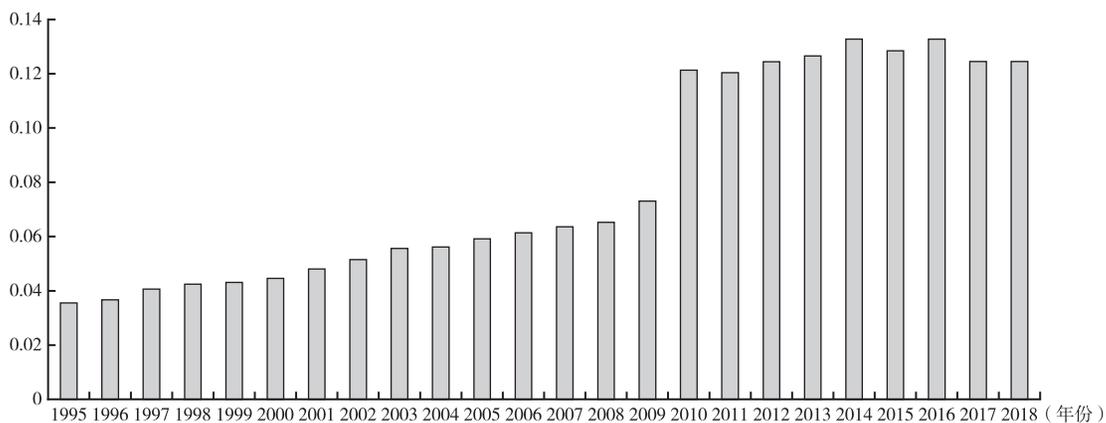


图1 1995—2018年国家间监管距离变化趋势

Von Lampe等(2016)研究表明,国家间监管差异会从三个方面提高企业出口到其他监管市场的成本:一是信息成本,即企业识别和处理出口目的国市场相关要求信息的成本;二是规格成本,即企业根据出口目的国的监管要求调整产品或生产过程的成本;三是合格评定成本,即企业验证和证明已满足目的国监管要求的成本。那么,监管异质性对全球价值链前向、后向及总体参与的影响如何?这种影响是否因国家和贸易部门不同而异?不同类型监管措施产生的监管异质性的影响是否存在差异?影响机制又是什么?为解答重重疑问,我们必须寻找合适的指标和方法测算监管异质性,并通过科学合理的论证和实证分析才能正确认识监管异质性对全球价值链参与的影响,以及全球价值链时代监管一致性目标的重要性和紧迫性,从而提出具有针对性的政策建议,以更好地推进全球价值链背景下的贸易自由化和国际监管合作。

<sup>①</sup> 监管距离指标构建原理及计算详见第二部分。

具体而言,本文利用联合国贸发会议提供的各国实施非关税措施(NTMs)数据,计算出59个国家的国家对-部门-年份层面的监管距离,使用两阶段最小二乘法实证分析监管异质性对全球价值链参与的具体影响。研究结果表明,监管异质性会阻碍全球价值链后向参与,但有利于提高前向参与程度。从影响渠道来看,监管异质性通过提高通关成本、降低制度质量对全球价值链参与产生影响。因此,本文的研究意义既包含对理论的检验,又包含对实践的回应。在理论方面,本文是对现有文献的补充。本文在研究中同时分析了监管异质性对全球价值链前向参与和后向参与的影响,并从监管“需求方”和“供给方”两个方面对监管异质性的作用机制进行分析。此外,本文还对监管异质性的来源进行划分,进一步明确了不同来源监管异质性影响的差异。在实践方面,鉴于中国目前仍处于全球价值链下游阶段且近几年全球价值链分工陷入停滞状态,本文研究有助于从监管异质性角度进一步推动中国更好融入全球价值链分工和确保供应链稳定。此外,本文强调降低国家间监管异质性、推进规制融合与实现监管一致性,对中国推动制度型开放具有较大的实践意义。

本文从三个方面对现有文献进行了补充和深化。第一,关于数据指标的创新。Cadot等(2015)通过具体对比两国在同一产品上是否实施相同的非关税措施,构建了监管距离指标,为分析国家间在部门层面的监管异质性提供了可能。基于此,本文从最细分层的HS产品编码和非关税措施出发进行赋值比较和聚类平均,计算出实施国-受影响国-部门-年份层面的监管距离数据,将不同部门产品种类数量的差异和不同非关税措施类型对不同部门重要程度的差异考虑在内,弥补了现有研究中这一层次指标的空缺。在此基础上,本文将进口非关税措施和出口非关税措施分别导致的监管距离进行对比,从而为非关税措施监管侧重于进口非关税措施还是出口非关税措施提供参考。本文进一步将进口非关税措施中的技术措施和非技术措施进行对比,从而揭示监管异质性更多来源于国家间对产品质量的要求和标准不同,还是来源于国家间国际关系亲疏程度的差异。

第二,关于研究范围的创新。经济合作与发展组织(OECD)编制的服务贸易限制指数(Services Trade Restrictiveness Index, STRI)和数字服务贸易限制指数(Digital Services Trade Restrictiveness Index, DSTRI)作为现有的可直接使用的衡量服务贸易和数字服务贸易监管异质性的官方数据,受到了众多学者的青睐,他们利用以上指标研究监管异质性对国际贸易的影响,并普遍认为监管异质性限制了双边服务贸易(Schwellnus, 2007; Nordås和Rouzet, 2017)或数字服务贸易(孟夏等, 2020)的发展。官方数据的使用为相关研究提供了较为科学的支持,STRI、DSTRI指标虽然官方可靠、使用便捷,但也将研究的对象范围局限在服务业和数字服务贸易领域,难以将制造业甚至农业纳入分析。相比之下,本文由于指标的创新,研究可以不再局限于监管异质性对服务贸易和数字服务贸易的影响,而是扩展到对农业、制造业等商品部门的影响,实现了研究范围和研究对象的互补。

第三,关于研究视角的创新。有关全球价值链参与影响因素的研究,具体可分为以下两类。第一类文献从国内单边视角出发,发现资金约束降低(Lu等, 2018; Reddy和Sasidharan, 2021)、国家创新环境改善和创业活力提升(Ma等, 2022)均有利于提高本国的全球价值链参与程度。第二类文献从国际双边视角出发,研究发现贸易伙伴国对中国实施的反倾销措施显著降低了中国相关行业的全球价值链参与地位指数(王孝松等, 2017),且非关税措施对全球价值链后向参与的抑制作用大于关税措施(Korwatanasakul和Baek, 2021)。尽管也有少数学者从国际双边视角出发研究监管异质性对全球价值链参与的影响,但仍局限于主要利用STRI、DSTRI和贸易协定相关数据分析宏观层面整体开放水平的差异对全球价值链参与的影响(刘斌、赵晓斐, 2020; Lee, 2019; Lee和

Kim, 2022), 尚未具体到微观层面产品的差异。因此, 本文从国家间产品层面实施非关税措施类型不同所导致的监管差异视角出发, 在指标创新的基础上对全球价值链参与进行探讨, 补充完善了现有文献中对全球价值链参与影响因素的分析, 并通过理论与实证相结合的方式分析了监管异质性对全球价值链参与的影响机制, 从更深层次理解监管一致性目标的重要作用和实现国家间规制融合的必要性。

## 二、指标构建与特征事实

### (一) 监管异质性的指标构建与特征事实

#### 1. 监管异质性的指标构建

前文提到 Von Lampe 等 (2016) 研究表明国家间监管差异会从信息成本、规格成本、合格评定成本三个方面影响企业出口成本。同时, 联合国贸发会议<sup>①</sup>指出, 非关税措施是除了普通关税之外的政策措施, 它可能对国际货物贸易的贸易量或贸易价格产生经济影响, 会通过增加合规成本、信息成本、程序成本等增加开展业务的成本, 最终降低生产力, 抑制经济增长。可见, 非关税措施对贸易的影响在某种程度上与监管措施影响高度一致。非关税措施对全球贸易限制的平均贡献度超过 70% (Kee 等, 2008), 已经成为国际货物贸易管制的一个突出特点, 而联合国贸发会议建立新国家战略措施数据库, 即 TRAINS NTMs 数据库的初衷是为研究可能影响某一特定国家商品贸易的所有法律和法规等新国家监管措施提供详细、全面的数据。基于此, 本文参考 Cadot 等 (2015) 的做法, 将监管距离定义为两个国家实施非关税措施的结构之间的差异, 以此来刻画国家间监管异质性。

在本文的研究中, 监管距离建立在国家-部门层面的成对比较上, 而 UNCTAD Trains Online 数据库中的非关税措施实施数据是国家对-产品层面的, 因此本文首先对国家间是否在某一产品上实施了非关税措施类型进行假设赋值:

$$n_{ijl}^k = \begin{cases} 1, & \text{国家 } i \text{ 对国家 } j \text{ 的产品 } k \text{ 实施了 } l \text{ 类非关税措施} \\ 0, & \text{国家 } i \text{ 对国家 } j \text{ 的产品 } k \text{ 未实施 } l \text{ 类非关税措施} \end{cases}$$

为了识别国家-部门层面的监管距离, 还需要将所有产品层面的  $n_{ijl}^k$  变量根据行业分类编码聚合到 OECD 部门层面, 并定义国家  $i$  和国家  $j$  在部门  $s$  上的监管距离为:

$$RD_{ij}^s = \frac{1}{N_s} \sum_{l \in L} coverage_l^s \sum_{k \in K} |n_{ijl}^k - n_{jil}^k| \quad (1)$$

其中,  $N_s$  为 OECD 各部门包含的 HS 编码数量, 将不同部门产品种类数量的差异考虑在内;  $coverage_l^s$  代表  $s$  部门最细分层非关税措施影响的覆盖率, 将不同非关税措施类型对不同部门重要程度的差异考虑在内, 最细分层非关税措施共计 177 种。由指标的计算方法可以看出, 我们对产品层面的非关税措施差异进行了加权平均化的聚类处理, 因此  $RD_{ij}^s$  介于 0 和 1 之间。同时, 有必要指出的是,  $RD_{ij}^s$  仅仅反映了两个国家在非关税措施实施上的差异化程度, 衡量的是监管距离, 并不能说明国家各自的监管强度, 且该指标在两个国家间是对称的。由于客观数据缺失、编码转换损失以及数据匹配遗失, 我们最终得到 59 个国家在 1995—2018 年国家对-部门-年份层面的监管距离

<sup>①</sup> 联合国贸发会议非关税措施数据库, <https://trainsonline.unctad.org/home>。

指标。<sup>①</sup>

### 2. 监管异质性的特征事实

按照世界银行对全世界经济体的划分方式,本文的研究样本仅包含37个高等收入国家和22个中等收入国家两类国家。<sup>②</sup>不同收入水平国家对间的监管距离如图2所示。可以看出,(1)不同收入水平国家对间的监管距离总体呈现显著的增长趋势。(2)2010年监管距离出现指数级增长,其中南北国家间的监管距离增长尤为明显。

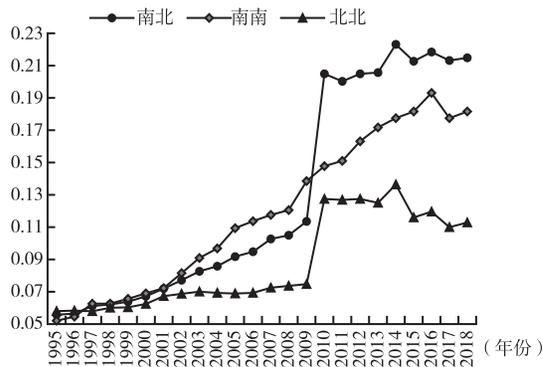


图2 1995—2018年不同收入水平国家对间的监管距离对比

注:为便于表述,分别以“南”“北”表示中等收入国家和高等收入国家。

由于监管措施是针对商品部门实施的,因此本文仅保留OECD-ICIO数据库中的商品部门。图3绘制了不同贸易部门间监管距离的变化趋势。可以发现,(1)各贸易部门平均监管距离总体均呈现明显的上升趋势,但自2015年以来有所下降。(2)各贸易部门监管距离均在2010年出现了明显的倍增现象。(3)非制造业部门监管距离要大于制造业部门。(见图3)

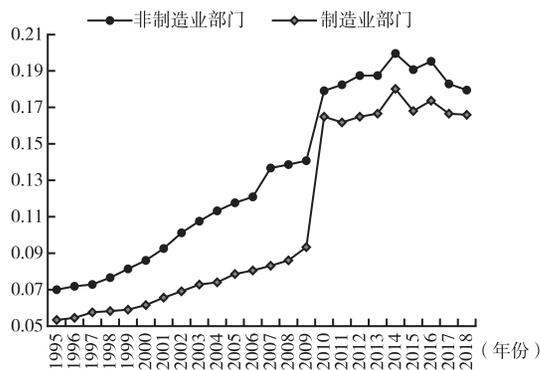


图3 1995—2018年不同贸易部门间的监管距离对比

① 限于篇幅,更为详细的计算步骤未展示,留存备案。

② OECD-ICIO数据库中共有66个国家或地区,LINCTAD Trains Online数据库缺失保加利亚、罗马尼亚、克罗地亚、瑞士、挪威、中国台湾、中国香港7个国家(或地区)的非关税措施数据,因此本文仅包含59个国家样本。其中,高等收入国家共37个,包括欧盟25国,以及澳大利亚、文莱、加拿大、智利、冰岛、以色列、日本、韩国、新西兰、沙特阿拉伯、新加坡、美国;其余22个国家为中等收入国家。

(二)全球价值链参与的指标构建与特征事实

1.全球价值链参与的指标构建

Borin 和 Mancini(2019)对一国的出口总值进行分解,并基于此提出了一种不同的全球价值链参与衡量方法,为全球价值链相关贸易及国家参与在双边国家和部门层面的经验研究提供了依据。其中,被国外吸收的国内附加值的直接部分(DAVAX)衡量的是完全在国内生产并在国外消费的出口附加值(即直接最终品出口中的附加值)和完全在国内生产并被进口国市场生产最终品的中间投入(即被进口国吸收的中间品出口附加值)。

根据 Borin 和 Mancini(2019)的分解方法,国家间全球价值链相关贸易可以通过从一国出口总额中剔除进口国直接吸收的国内增加值来衡量,即:

$$GVCX_{sr} = DVA_{sr} - DAVAX_{sr} + FVA_{sr} \tag{2}$$

其中, $GVCX_{sr}$ 是出口国  $s$  和进口国  $r$  之间的全球价值链贸易额, $DVA_{sr} - DAVAX_{sr}$  衡量了出口国  $s$  和进口国  $r$  之间的全球价值链前向贸易部分, $FVA_{sr}$  则衡量了后向贸易部分。 $DVA_{sr} - DAVAX_{sr}$  与  $FVA_{sr}$  占总出口的比重即全球价值链前向参与指数和后向参与指数。

2.全球价值链参与的特征事实

根据国家收入水平的不同,图4绘制了1995—2018年中等收入国家和高等收入国家全球价值链前向参与和后向参与发展趋势。总体来看,中等收入国家和高等收入国家全球价值链参与水平在2008年及以前呈现增长趋势,但此后增长趋势放缓或者陷入停滞状态,甚至自2015年开始前向参与和后向参与均有不同程度的下降。

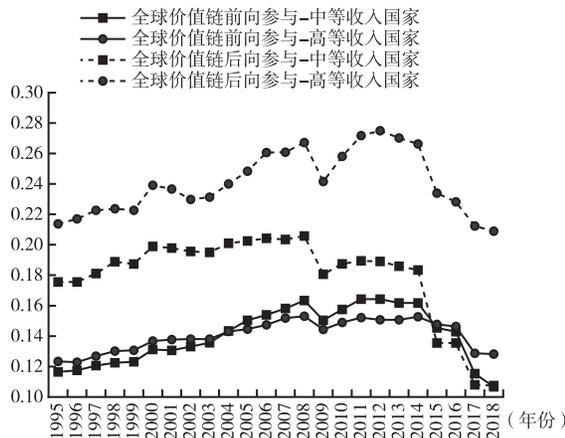


图4 1995—2018年不同收入水平国家全球价值链参与对比

图5绘制了1995—2018年制造业部门和非制造业部门全球价值链前向参与和后向参与的变化趋势。总体来看,第一,制造业部门和非制造业部门的全球价值链参与水平在2008年及以前表现出较为稳定的上升趋势,但此后增长趋势放缓或者陷入停滞状态,甚至自2015年开始前向参与和后向参与均有不同程度的下降。第二,制造业部门全球价值链前向参与水平低于非制造业部门,但其后向参与水平高于非制造业部门。

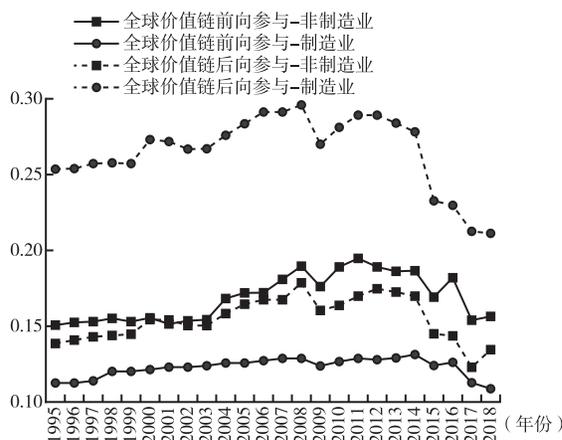


图5 1995—2018年不同部门全球价值链参与对比

### 三、理论与假说

关于国家间监管异质性的论断尚未形成明确的理论学说,但目前比较有代表性的是公共利益理论和公共选择理论,分别从监管措施“需求方”和“供给方”方面进行分析。公共利益理论认为,各国监管法规尽管存在一定的合法性、合理性,但从公共利益来看,国家间监管法规的不一致确实会增加企业生产成本、企业出口成本和监管机构行政成本,从成本方面给国际贸易带来不利影响,进而影响全球价值链参与。公共选择理论则认为,不同国家多种多样的监管政策和规制规则不仅不利于实现良好的监管,而且会诱发跨国企业和资本寻找监管漏洞,甚至实施监管套利行为,从制度监管方面制约了国际贸易和全球价值链参与。

#### (一) 通关成本机制

公共利益理论认为,各国监管异质性会导致企业成本增加,这部分成本会经过全球价值链各个环节不断累积,成为影响全球价值链贸易发展不可忽视的因素。由于生产成本难以准确衡量,本文讨论的监管异质性增加的成本仅限于产品跨越边境时的贸易成本。一般来说,贸易成本包含商品从出口国国内生产到进口国最终消费这个过程中涉及的所有成本和费用,如信息成本、关税成本、运输成本、通关成本、合同执行成本等。20世纪以来,WTO框架下的贸易自由化规则大大降低了贸易成本中的关税成本,但其他成本难以得到削减。为了研究关税成本以外的贸易成本,如边境后贸易监管引致的信息成本、通关成本、合同执行成本等对全球价值链贸易及参与的影响,学者们纷纷做出尝试,但受制于指标的测度与数据的获取,大多数学者将焦点放在通关成本上,并发现通关成本下降有利于提高一国的全球价值链参与水平。首先,在全球价值链贸易模式下,产品多次跨越边境进行贸易,通关核验时间、通关单证审核、通关费用等不断累积,成为企业中间品贸易往来中的主要成本之一。降低通关成本、提高通关效率有利于加快中间品的国际流转,提升全球价值链参与水平,使各国在全球价值链中的联系更为密切。其次,通关成本下降和通关效率提升要求国家改善港口设施环境、提高海关人员技术、完善海关查验程序等,对一国边境和边境内的基础设施优化以及资源配置产生反向推动作用,进而提高国内产品生产效率和生产技术,促进越来越多的生产环节和产品参与到全球价值链中,深化和提高一国的全球价值链参与程度。最后,从企业竞争力的角度来

看,降低海关通关成本会对企业产生成本节约效应,降低企业的出口成本,并逐渐形成规模经济,提高技术水平,从而有利于以更具竞争力的市场价格参与国际竞争和全球价值链贸易网络。

监管异质性对出口企业向目的国市场出口提出了不同的监管要求,企业为了实现本国和目的国的合规监管会增加跨境通关成本,其中提供相应的资质认证和标准文件、支付通关查验费用等明面上的支出是必需的。此外,监管异质性会增大出口国和进口国海关工作人员的工作难度,大大降低海关查验效率,从而增加货物跨境通关时间。通关时间的增加会使货物在运输过程中产生额外的损耗,而交付时间的延迟会使企业产生不必要的违约成本,并对企业信誉等产生无形的负面影响。基于此,本文提出理论机制假说1。

假说1:监管异质性通过提高通关成本机制阻碍一国的全球价值链参与。

#### (二)制度质量机制

公共选择理论认为,各国监管异质性会诱发跨国企业和资本寻找监管漏洞,从制度监管方面对全球价值链参与产生负面影响。具体而言,一国在制度监管方面的严格程度可以用制度质量来衡量。根据North(1989)的观点,制度质量是一个国家在政治环境、经济发展等方面的多维制度体系,它包含了一个国家市场运行所需要的规制、合约、知识产权保护、金融等多领域的监管要求。郭苏文和黄汉民(2011)研究发现,制度质量提升将推动一国经济发展和外贸增长,并与制度稳定性具有协同作用。从技术创新的角度来看,制度质量提升和制度完善有利于政府效率提升、市场环境优化和知识产权保护加强,在此基础上,技术创新得到自由发展,创新的技术带动产品质量和生产效率提升,并对社会资源优化配置和社会生产结构优化升级产生积极影响,进而推动更多产业和产品参与到全球价值链贸易中,提升一国在全球价值链中的参与度。

监管异质性体现的是一国与世界其他国家监管措施和规则制度的差异。国家间监管异质性对制度质量的影响可以归纳为两个方面:游说效应和竞争效应。其一,游说效应是指进入国内市场的国外企业通过游说等行为参与当地政治过程(Fredriksson等,2003)对制度质量产生的直接影响。国家间监管异质性的存在使国外企业进入国内市场产生额外的成本,从而导致国外企业的利润与国内企业产生差距,甚至导致国外企业完全不能进入国内市场。国外企业为了能够进入国内市场或者获取更多利润,会通过游说等行为促进当地政府机构进行改革(Ali等,2011),以营造一个对其有利的制度环境(Dang,2013;Long等,2015)。这就导致政府机构的运行不再维护公共利益,转而维护特殊集团利益,不利于该国制度质量的提升。其二,竞争效应是指国外企业的进入通过提高当地市场竞争程度对制度质量产生的间接影响。国外企业的进入必然会提高当地市场的竞争程度。与当地企业相比,国外企业缺乏本地优势,国外企业彼此之间的竞争更为激烈,并且这些国外企业在进入国内市场时都产生了额外的成本,与国内企业相比迫切需要获得超额利润来弥补进入市场时的损失。这就导致国外企业有激励向当地政府行贿,以贿赂等方式攫取不法利益(Dixit,2009),从而恶化当地政府的腐败程度(Winchester等,2012;Zhu,2017)。因此,监管异质性的存在使得国外企业有激励对当地监管机构实施游走行贿行为,造成监管质量下降、腐败滋生、政府效能丧失和政治稳定隐患等一系列连锁反应。基于此,本文提出理论机制假说2。

假说2:监管异质性通过降低制度质量机制阻碍一国全球价值链参与。

## 四、计量模型与基准分析

### (一)计量模型设定与变量说明

参考Cadot等(2015)的方法,本文设定计量模型如下:

$$\ln gvc\_X_{ijst} = \beta_0 + \beta_1 \ln RD_{ijst} + \beta_2 \ln X_{ijst} + \delta_{ij} + \delta_s + \delta_t + \varepsilon_{ijst} \quad (3)$$

其中,被解释变量  $gvc\_X_{ijst}$  为全球价值链参与指标,具体包括出口国  $i$  和进口国  $j$  在  $t$  年  $s$  部门的全球价值链总体参与  $gvc_{ijst}$ 、前向参与  $gvc\_f_{ijst}$  和后向参与  $gvc\_b_{ijst}$ ,选取基于 Borin 和 Mancini(2019)的方法与 OECD-ICIO 数据库计算的全球价值链参与指标,并进行取对数处理。核心解释变量  $RD_{ijst}$  为出口国  $i$  和进口国  $j$  在  $t$  年  $s$  部门的监管距离指标,用以反映国家间监管异质性程度。该指标根据两国产品层面非关税措施实施的差异,在部门层面进行聚类得到,取值在 0 和 1 之间。控制变量包括:两国在  $t$  年  $s$  部门的优惠关税水平( $\ln tariff$ ),用以衡量边境贸易壁垒,也代表两国之间的贸易自由化程度;行业显示性比较优势( $RCA$ ),用以衡量一国产品或产业在国际市场的竞争力;两国是否签订自由贸易协定( $PTA$ ),若两国签订了自由贸易协定则取值为 1,否则取值为 0;两国 GDP 差距( $\ln GDP$ ),用两国 GDP 相减再取绝对值来表示;两国外商直接投资开放度差距( $FDI$ ),用两国对外直接投资净流入占 GDP 比重相减再取绝对值来表示;两国技术研发水平差距( $\ln patent$ ),用两国专利数量相减再取绝对值来表示;两国人力资本水平差距( $EDU$ ),用两国教育指数相减再取绝对值来表示;两国产业结构相似度( $\ln industry$ ),用两国第一、第二、第三产业增加值占 GDP 比重差值总和的倒数来表示。其中,全球价值链参与和行业显示性比较优势指标数据来源于对外经济贸易大学 UIBE GVC 指标体系<sup>①</sup>,非关税措施数据来源于 UNCTAD Trains Online 数据库,优惠关税数据来源于 WITS 网站,教育指数数据来源于 UNDP 发布的《人类发展报告》,专利数量数据来源于 OECD 官网,其他指标数据来源于世界银行。<sup>②</sup>

### (二) 基准回归

基于以上方法,本文对式(3)进行回归,得到基准回归结果(见表1)。可以看出,所有回归结果均控制了国家对、部门和年份固定效应,固定效应不仅吸收了双边阻力因素,而且吸收了特定部门和随时间变化的因素,尽可能降低遗漏变量导致的回归偏误。列(1)至列(3)分别展示了监管异质性与全球价值链总体参与、前向参与和后向参与的基准回归关系。可以初步判断出,监管异质性对全球价值链总体参与和后向参与产生负向影响,而对前向参与则产生正向影响。列(4)至列(6)加入了优惠关税水平等一系列控制变量,可以看出回归结果与基准结果一致。具体来说,国家间监管异质性,即监管距离每增加 1%,全球价值链总体参与平均下降 0.0744%,后向参与平均下降 0.2610%,而前向参与则平均提高 0.2231%,且所有影响都通过了 1% 的显著性水平检验。

表 1 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$\ln gvc$	$\ln gvc\_f$	$\ln gvc\_b$	$\ln gvc$	$\ln gvc\_f$	$\ln gvc\_b$
$\ln RD$	-0.0801*** (-6.61)	0.2704*** (11.20)	-0.2806*** (-19.98)	-0.0744*** (-5.68)	0.2231*** (7.96)	-0.2610*** (-17.32)
控制变量	NO	NO	NO	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	1715198	1715193	1715198	1112475	1112471	1112475
Pseudo R <sup>2</sup>	0.567	0.533	0.644	0.618	0.567	0.684

注:括号内数值为 t 值,\*、\*\*和\*\*\*分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平下显著。下同。

① RIGVC UIBE, 2022, UIBE GVC Database, <http://gvcdb.uibe.edu.cn>.

② 限于篇幅,数据的描述性统计结果未展示,留存备案。

从经济学意义上来说,全球价值链前向参与衡量的是一国出口中的国内含量。当出口国内生产的产品作为其合作伙伴下游生产阶段的一部分时,企业需要遵守合作伙伴制定的监管措施。非关税措施的额外负担和监管距离都可以作为固定成本,随着固定成本的增加,生产率较低的企业将退出国外市场(Melitz,2003)。虽然生产率较低的企业退出国外市场,但生产率较高的企业将继续向国外市场出口国内生产的中间投入,并吸收那些退出国外市场的企业的市场份额。随着竞争的缓解,生产企业可能会向其合作伙伴出口更多的产品。如Lawless和Whelan(2008)所述,当固定成本(国际贸易的集约边际)增加时,企业会增加产品贸易量。为了从增加的固定成本中获得利润,出口企业需要向国外市场销售更多产品。同理,这些企业也会面临其上游国外供应商加价的困境,出于控制成本的考虑会提高其在国内生产投入的份额,这最终会增加对全球价值链的前向参与。

全球价值链后向参与衡量的是一国出口中的国外含量,即该出口产品中有多少价值来自国外。监管距离对全球价值链后向参与产生显著的负向影响,原因可能有两点。第一,额外的监管提高了出口企业寻求进入国外市场的固定成本,出口企业在进口市场进一步建立纵向跨国一体化的动机将减弱。第二,随着出口企业固定成本的增加,进口中间产品的价格也会随之上涨。国内企业进口昂贵中间产品的动机将减弱,这会阻碍创新升级并造成贸易扭曲效应。因此,实施不同模式非关税措施的国家可能减少全球价值链后向参与。

(三)稳健性检验

1.基于内生性的检验

一般来说,内生性的来源包括遗漏重要解释变量和双向因果关系。在本文的研究中,我们使用固定效应来克服遗漏变量的问题。对于双向因果关系,即全球价值链参与度越高的国家,可能越注重实现监管一致性目标,致力于缩小与其他国家的监管距离。因此,还需要尝试寻找合适的工具变量进行内生性检验。

本文借鉴铁瑛等(2021)的方法,考虑将各部门出口国*i*对进口国*j*以外其他国家监管距离均值的滞后一期作为工具变量(lnIV)。①本文采用两阶段最小二乘法(2SLS)进行回归,结果见表2。可以看出,使用工具变量控制内生性后,监管距离对全球价值链总体参与、前向参与和后向参与的影响与基准回归保持稳健一致,且都通过了1%或10%的显著性水平检验。

表2 工具变量回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	lngvc	lngvc_f	lngvc_b
lnIV	-0.5239*** (-17.76)	0.0963* (1.68)	-0.8117*** (-23.16)
控制变量	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES
观测值	1112475	1112471	1112475
Pseudo R <sup>2</sup>	-0.003	0.007	-0.003
工具变量检验			
第一阶段回归结果	0.8813*** (248.36)		
不可识别检验	0.0000		
KP检验	61682.10		

① 后文报告结果均为采用此工具变量处理内生性后的结果,不再赘述。

续表 2

变量	(1)	(2)	(3)
	lngvc	lngvc_f	lngvc_b
Stock-Yogo 10%	16.38		
内生性检验	0.0000		

为了保证结果的稳健性,本文还将核心解释变量的滞后一期作为工具变量进行稳健性检验。为了避免部门层面遗漏变量所造成的内生性,本文进一步控制了部门-年份固定效应。估计结果表明,监管距离对全球价值链参与的影响与基准回归均保持稳健一致。<sup>①</sup>

2. 基于指标测度方式的检验

为了避免各细分非关税措施类型覆盖率加权计算对指标测度产生影响,本文借鉴 Cadot 等(2015)的指标测度简单平均方式,直接将HS6位产品层面监管距离除以部门层面产品种类与细分非关税措施类型数量的乘积来计算国家对部门层面监管距离。估计结果表明,监管距离对全球价值链总体参与及前向参与和后向参与的影响均未发生变化。

3. 基于样本间隔期的检验

Cheng 和 Wall(2005)批评了连续多年数据中的固定效应估计,认为解释变量和被解释变量很多时候不能在一年内完全调整。因此,不少学者通过以三年间隔(Trefler, 2004)、四年间隔(Anderson 和 Yotov, 2016)甚至五年间隔(Olivero 和 Yotov, 2012)对面板数据进行估计,以验证计量回归结果的稳健性。基于此,本文分别选择基于四年间隔区间和五年间隔区间的样本数据进行回归估计,结果仍然稳健。

(四) 异质性回归

1. 基于国家属性的分样本

根据前文所介绍的国家收入分类标准,本文 59 个国家样本中共有 37 个高等收入国家和 22 个中等收入国家。为考察监管距离对全球价值链参与在不同收入水平国家间的异质性影响,本文分别对中等收入国家和高等收入国家进行分样本回归,结果见表 3。

表 3 异质性回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	lngvc_f	lngvc_b	lngvc_f	lngvc_b
lnIV	0.4729*** (7.64)	-1.3019*** (-34.60)	0.7132*** (8.07)	-1.3706*** (-26.20)
group×lnIV	-0.9886*** (-16.49)	1.2869*** (36.32)		
sector×lnIV			-0.8561*** (-11.64)	0.7755*** (19.38)
控制变量	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES
观测值	1112471	1112475	1112471	1112475
Pseudo R <sup>2</sup>	0.009	0.014	0.006	-0.000
系数差异 p 值	0.000	0.000	0.000	0.000

注:系数差异 p 值用于检验组间监管距离系数差异的显著性,根据交互项模型 Chow 检验的估计结果计算得到。

① 限于篇幅,后续稳健性检验结果未详细汇报,留存备索。

表3列(1)和列(2)中 *group* 为国家分组的二元变量, *group*=1 表明该国为高等收入国家, *group*=0 表明该国为中等收入国家。可以看出, 监管异质性对中等收入国家全球价值链前向参与仍然起促进作用, 对高等收入国家全球价值链前向参与起抑制作用。监管异质性对中等收入国家全球价值链后向参与的影响比较大, 对高等收入国家全球价值链后向参与的影响要小得多。

2. 基于贸易部门的分样本

在 OECD 商品部门分类中, C01~C05 为农业和采矿业部门, C06~C22 为制造业部门。为考察监管距离对全球价值链参与在不同部门的异质性影响, 本文分别对制造业部门和非制造业部门进行分样本回归。表3列(3)和列(4)中 *sector* 为制造业分组的二元变量, *sector*=1 表明该部门为制造业部门, *sector*=0 表明该部门为非制造业部门。可以看出, 监管距离对制造业部门和非制造业部门全球价值链后向参与仍然起抑制作用, 对非制造业部门全球价值链前向参与仍然起促进作用, 但对制造业部门全球价值链前向参与起抑制作用。

### 五、拓展分析

(一) 监管类型的异质性回归

1. 进口措施与出口措施

非关税措施共有 16 章<sup>①</sup>, 其中前 15 章即 A~O 章主要是限制进口相关措施, P 章则主要是限制出口措施。为考察国家间在进口措施和出口措施上的监管异质性对全球价值链参与的影响, 本文基于监管样本分组重新计算国家间的监管距离进行回归。这一做法与异质性分析中分样本的不同之处在于, 基于监管措施差异重新计算监管距离可以保持样本总量不变, 但计算依据发生了变化, 即由前文对比所有 177 种监管措施结构变为分别对比 161 种进口措施和 16 种出口措施结构。回归结果见表 4。

表 4 不同监管类型监管距离回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>lngvc_f</i>	<i>lngvc_b</i>	<i>lngvc_f</i>	<i>lngvc_b</i>
进口措施	-0.2348*** (-4.39)	-0.3199*** (-10.47)		
出口措施	0.2376*** (4.37)	-0.8288*** (-21.46)		
技术措施			-0.2137*** (-4.42)	-0.3076*** (-11.10)
非技术措施			0.0472 (1.27)	-0.3644*** (-13.88)
控制变量	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES
观测值	1197271	1197276	1112471	1112475
Pseudo R <sup>2</sup>	0.006	-0.001	0.007	-0.002

① 非关税措施 16 章分别是: 卫生和植物检疫措施(A), 技术性贸易壁垒(B), 装运前检验和其他手续(C), 条件性贸易保护措施(D), 非自动进口许可、配额、禁止、数量控制措施和其他限制(E), 价格控制措施(F), 财政措施(G), 影响竞争的措施(H), 与贸易有关的投资措施(I), 分销限制(J), 售后服务限制(K), 补贴和其他形式的支持(L), 政府采购限制(M), 知识产权(N), 原产地规则(O), 出口相关的措施(P)。

表4列(1)和列(2)分别展示了以进口措施和出口措施衡量的监管距离对全球价值链前向参与和后向参与的影响。可以看出,出口措施监管距离能够促进全球价值链前向参与,而进口措施监管距离则显著抑制了全球价值链前向参与。其原因可能在于,进口措施的种类更多,对全球价值链贸易的影响渠道更多,且国家间的实施结构更容易产生差异,从而对全球价值链前向参与产生负向影响。出口措施监管距离和进口措施监管距离对全球价值链后向参与都起抑制作用,与基准回归保持一致。

## 2. 技术措施与非技术措施

根据进口非关税措施的实施目的,进口非关税措施可以进一步分为商业政策和非贸易政策。非贸易政策包括进口非关税措施中的技术措施(A~C),主要是指复杂的技术性贸易壁垒(TBT)以及卫生与植物检疫(SPS)措施,用以反映国家间产品质量和标准要求差异所导致的监管异质性;商业政策包括进口非关税措施中的非技术措施(D~O),主要是指补贴和贸易保护措施等出于贸易保护原因而采取的措施,用以反映国家间亲疏程度差异所导致的监管异质性。基于技术措施和非技术措施实施结构计算监管距离,本文对式(3)进行回归。

表4列(3)和列(4)分别展示了以技术措施和非技术措施衡量的监管距离对全球价值链前向参与和后向参与的影响。可以看出,不同来源的监管异质性对全球价值链前向参与和后向参与的影响存在差异。技术措施监管距离显著抑制了全球价值链前向参与,非技术措施监管距离能够促进全球价值链前向参与,但并不显著。原因可能在于,出口企业下游合作伙伴制定的技术措施对产品的国内技术和标准限制较高,由此造成的固定成本不可衡量且大多数限制无法在短期内克服,而非技术措施作为商业政策类措施,受限于贸易协定等国际规则有关规定,其影响要小得多,因此技术措施监管距离更易对全球价值链前向参与产生负向影响。表4列(1)显示进口措施对全球价值链前向参与的影响为负,说明技术措施的抑制作用占据主导地位。因此,对于全球价值链前向参与而言,进口措施监管异质性主要来源于技术措施,也就是来源于国家间产品质量和标准要求的差异。

技术措施和非技术措施监管距离对全球价值链后向参与都起抑制作用,与基准回归保持一致。相对于技术措施而言,商业政策类措施更易对最终产品贸易产生影响,从而对全球价值链后向参与的抑制作用略大于技术措施。因此,对于全球价值链后向参与而言,进口措施监管异质性主要来源于非技术措施,也就是来源于国家间亲疏程度的差异。

## (二) 机制检验

本文第三部分提出了两个理论机制假说,分别是监管异质性通过提高通关成本、降低制度质量阻碍一国的全球价值链参与。为验证这两种影响机制,本部分参考江艇(2022)介绍的中介效应模型展开具体检验。其中,机制变量通关成本对全球价值链参与的负向影响、制度质量对全球价值链参与的正向影响已经被部分学者研究确定,根据江艇(2022)的观点,本部分只需进行中介效应的第二步检验——监管异质性对通关成本和制度质量的影响。

### 1. 通关成本机制检验

世界银行发布的《营商环境报告》给出了一国通过海运进出口标准化货物所需的时间和成本数据,包括完成单证合规、边境合规、国内运输三个阶段所需的通关时间(小时)、通关费用(美元),以及通关所需文件数量(份)数据,并基于此计算给出了一国跨境贸易的通关总成本(Cost of Trading Across Borders)得分指标<sup>①</sup>。该得分越高,代表该国通关成本越低。

<sup>①</sup> 由于2016年《营商环境报告》测度方法发生了变化,前后数据不具有对比性,因此本文仅采用DB06-15方法计算2006—2015年通关总成本得分。

为检验理论机制假说1,本文构建中介效应的实证模型:

$$\ln CTB_{ijst} = \beta_0 + \beta_1 \ln RD_{ijst} + \beta_2 \ln X_{ijst} + \delta_{ij} + \delta_s + \delta_t + \varepsilon_{ijst} \quad (4)$$

其中,  $\ln CTB_{ijst}$  是通关总成本得分的对数;  $\ln RD_{ijst}$  代表监管距离,用以衡量监管异质性水平。控制变量和固定效应与基准回归保持一致。监管距离指标测度过程中采用非关税措施覆盖率(贸易份额)作为权重,为了避免使用贸易份额造成的指标之间高度相关,本部分采用出口国部门层面出口产品的单位产品价值份额和进口国部门层面进口产品的单位产品价值份额作为权重,将出口国和进口国的通关总成本得分对应到国家对部门层面。

同时,为了进一步考察通关时间(*Time*)、通关费用(*Cost*)和通关所需文件数量(*File*)的影响,对式(4)进行变形得到:

$$\ln Time_{ijst} = \beta_0 + \beta_1 \ln RD_{ijst} + \beta_2 \ln X_{ijst} + \delta_{ij} + \delta_s + \delta_t + \varepsilon_{ijst} \quad (5)$$

$$\ln Cost_{ijst} = \beta_0 + \beta_1 \ln RD_{ijst} + \beta_2 \ln X_{ijst} + \delta_{ij} + \delta_s + \delta_t + \varepsilon_{ijst} \quad (6)$$

$$\ln File_{ijst} = \beta_0 + \beta_1 \ln RD_{ijst} + \beta_2 \ln X_{ijst} + \delta_{ij} + \delta_s + \delta_t + \varepsilon_{ijst} \quad (7)$$

对上述计量方程进行回归,结果如表5所示。

表5 通关成本机制检验回归结果

变量	$\ln CTB$	$\ln File$	$\ln Cost$	$\ln Time$
$\ln RD$	-0.4637*** (-10.93)	-0.4340*** (-10.87)	-0.4846*** (-11.12)	-0.4876*** (-11.20)
控制变量	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES
观测值	476341	476341	476341	476341
Pseudo R <sup>2</sup>	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001

可以看出,监管异质性在1%的显著性水平下降低了通关总成本得分,即增加了通关总成本,具体表现在增加了通关所需文件数量、通关费用和通关时间。这是因为监管异质性对出口企业向目的国市场出口提出了不同的监管要求,企业为了实现本国和目的国的合规监管,一方面,需要在跨境中提供相应的资质认证和标准文件等,并支付相关费用以完成查验通关;另一方面,差异化的监管对海关工作人员提出了更多要求,相同的货物出口到不同国家需要分别进行针对性查验,这大大降低了海关查验效率,从而增加了企业跨境的通关时间。

通过前文的理论分析,我们知道通关成本提高不利于全球价值链参与水平的提升,而此处又实证说明监管异质性显著提高了通关成本,因此理论机制假说1得到验证。

## 2. 制度质量机制检验

制度质量是一国经济发展的重要环境基础,根据前文的理论分析,对国家政治、经济、法律、监管等各方面制度的不断完善和优化改革,可以有效促进一国的全球价值链参与。关于制度质量的测度方法很多,其中最普遍的方法是世界银行全球治理指数数据中的六大细分治理指标<sup>①</sup>——话

<sup>①</sup> 限于篇幅,指标具体释义未在正文中展示,详见 <https://databank.worldbank.org/source/worldwide-governance-indicators>。

语权与问责权(VA)、政治稳定与非暴力(PV)、政府效率(GE)、监管质量(RQ)、法治水平(CC)和腐败控制(RL),取其平均值得到一国的制度质量(IQ)指标<sup>①</sup>。

为检验理论机制假说2,本文构建中介效应的实证模型:

$$\ln Y_{ijst} = \beta_0 + \beta_1 \ln RD_{ijst} + \beta_2 \ln X_{ijst} + \delta_{ij} + \delta_s + \delta_t + \varepsilon_{ijst} \quad (8)$$

其中,  $\ln Y_{ijst}$  包含总体制度质量指标  $\ln IQ_{ijst}$ , 以及六大细分治理指标  $\ln VA_{ijst}$ 、 $\ln PV_{ijst}$ 、 $\ln GE_{ijst}$ 、 $\ln RQ_{ijst}$ 、 $\ln CC_{ijst}$  和  $\ln RL_{ijst}$ ,  $\ln RD_{ijst}$  代表国家对部门层面的监管距离,控制变量和固定效应与基准回归保持一致。与通关总成本得分指标计算方法保持一致,此处仍采用单位产品价值份额作为权重,将出口国和进口国的制度质量对应到国家对部门层面。对式(8)进行回归,结果见表6。

表6 制度质量机制检验回归结果

变量	$\ln IQ$	$\ln VA$	$\ln PV$	$\ln GE$	$\ln RQ$	$\ln RL$	$\ln CC$
$\ln RD$	-0.0160*** (-9.77)	-0.0154*** (-9.47)	-0.0124*** (-10.05)	-0.0198*** (-10.45)	-0.0197*** (-10.52)	-0.0188*** (-10.67)	-0.0163*** (-9.33)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	847238	847238	847238	847238	847238	847238	847238
Pseudo R <sup>2</sup>	-0.001	-0.001	-0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001

可以看出,监管异质性在1%的水平下显著降低了制度质量。从具体指标来看,监管异质性显著降低了话语权与问责权(VA)、政治稳定与非暴力(PV)、政府效率(GE)、监管质量(RQ)、法治水平(CC)和腐败控制(RL)。首先,根据公共选择理论,国家间监管差异在某种程度上会对政府监管部门和组织机构的权力产生挑战,企业可能会在各国的监管差异中存在空缺并进行监管套利,从而影响一国的制度体系稳定和行政管理,不利于保持良好的制度环境和较高的监管质量。其次,对于出口企业而言,监管差异可能导致其对政治稳定的信心下降,从而增大企业对出口风险的预期方差,不利于企业的出口决策。最后,监管差异的存在可能诱导贸易商在各国政府部门中进行游走行贿,从而获得通关便利和监管放松,这一行为的持续实施会逐渐加重一国的腐败程度,使腐败失去控制,从而对国内市场环境产生负向影响,不利于国内的产业发展和全球价值链参与。

由此,我们从实证和理论两个角度同步分析得出监管异质性通过降低一国制度质量阻碍了全球价值链参与,验证了本文的理论机制假说2。

## 六、结论与启示

全球价值链时代,监管异质性成为新的国际贸易壁垒阻碍了贸易自由化进程。本文利用非关税措施的实施数据,构建了监管距离指数,以衡量国家间监管异质性,使用两阶段最小二乘法实证研究结果如下。第一,监管异质性阻碍了国家的全球价值链后向参与,但促进了全球价值链前向参与。第二,通过对国家收入水平进行分样本回归发现,监管异质性对中等收入国家全球价值链前向参与起促进作用,对高等收入国家起抑制作用,并且对高等收入国家间的抑制作用要大于对

<sup>①</sup> 制度质量指标的时间跨度为1996—2018年,其中缺失1997年、1999年、2001年的数据。

中等收入国家的促进作用;监管异质性对中等收入国家和高等收入国家全球价值链后向参与均起抑制作用,并且对中等收入国家的影响更大。区分贸易部门的分样本回归发现,监管异质性对制造业部门和非制造业部门全球价值链后向参与仍然起抑制作用,对非制造业部门全球价值链前向参与仍然起促进作用,但对制造业部门起抑制作用。第三,基于监管类型重新测算监管距离,进行异质性分析发现,出口措施监管距离能够促进全球价值链前向参与,而进口措施监管距离则显著抑制了全球价值链前向参与,其中主要是技术措施在起抑制作用,非技术措施的影响并不显著;出口措施监管距离和进口措施监管距离对全球价值链后向参与都起抑制作用,其中非技术措施的影响要大于技术措施。第四,监管异质性通过提高通关成本、降低制度质量两种机制对全球价值链参与产生负向影响。

结合上述结论,本文提出以下政策启示。(1)逐步、有序对接高标准的国际经贸规则,促进国内市场监管与国际市场监管标准的统一融合。中国要继续坚持“稳步扩大规则、规制、管理、标准等制度型开放”,以降低边境内的第二代贸易政策壁垒为突破口,缩小与世界其他国家在全部门尤其是制造业部门的监管距离,提升全球价值链参与水平,统筹国际国内两个市场的规则,注重国内规则的国际化提升和国际规则的国内化应用,促进形成国内国际双循环相互促进的新发展格局。(2)积极参与国际区域贸易协定谈判,实现与世界其他国家的深度联动,共同致力于建设国际统一标准,进一步降低边境后贸易壁垒,逐步实现更高水平的监管一致性。同时,中国作为世界大国,还要呼吁和带动发展中国家进一步提升监管水平,加强南南合作,形成利益联合体,进而与发达经济体进行贸易协定谈判,促进南北合作,共同致力于促进形成全球范围内的监管一致性,提升全球价值链参与度。(3)国际贸易协定谈判要继续以监管一致性为主要目标,促进规制融合与监管合作。在全球价值链时代,一种产品的生产将跨越多个国境,不同国家的不同监管体系不仅会导致监管重复和产品检测,而且会对生产合作提出更高要求,提高贸易成本,降低贸易效率,不利于国家间进一步的经贸合作与经济往来。世界经济论坛统计结果显示,跨国规制融合和监管一致性的实现,至少会提升5%的全球经济福祉。因此,世界各国要把监管一致性作为新一轮国际贸易协定谈判与经贸规则制定的重要原则和首要目标,通过多边谈判与合作,加快形成一致、协调、统一的全球贸易监管政策体系,推进全球价值链贸易的纵深发展与各国的全面参与。

**参考文献:**

1. 郭苏文、黄汉民:《制度质量、制度稳定性与对外贸易:一项实证研究》,《国际经贸探索》2011年第4期。
2. 江艇:《因果推断经验研究中的中介效应与调节效应》,《中国工业经济》2022年第5期。
3. 刘斌、赵晓斐:《制造业投入服务化、服务贸易壁垒与全球价值链分工》,《经济研究》2020年第7期。
4. 孟夏、孙禄、王浩:《数字服务贸易壁垒、监管政策异质性对数字交付服务贸易的影响》,《亚太经济》2020年第6期。
5. 铁瑛、黄建忠、徐美娜:《第三方效应、区域贸易协定深化与中国策略:基于协定条款异质性的量化研究》,《经济研究》2021年第1期。
6. 王孝松、吕越、赵春明:《贸易壁垒与全球价值链嵌入——以中国遭遇反倾销为例》,《中国社会科学》2017年第1期。
7. Ali, F., Fiess, N., & MacDonald, R., Climbing to the Top? Foreign Direct Investment and Property Rights. *Economic Inquiry*, Vol.49, No.1, 2011, pp.289-302.
8. Anderson, J. E., & Yotov, Y. V., Terms of Trade and Global Efficiency Effects of Free Trade Agreements, 1990-2002. *Journal of International Economics*, Vol.99, 2016, pp.279-298.
9. Borin, A., & Mancini, M., Measuring What Matters in Global Value Chains and Value-Added Trade. World Bank Policy Research Working Paper, No.8804, 2019.
10. Cadot, O., Asprilla, A., Gourdon, J., Knebel, C., & Peters, R., Deep Regional Integration and Non-Tariff Measures: A

Methodology for Data Analysis. UNCTAD Policy Issues in International Trade and Commodities Research Study Series, No.69, 2015.

11.Cheng, I. H., & Wall, H. J., Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol.87, No.1, 2005, pp. 49–63.

12.Dang, D. A., How Foreign Direct Investment Promote Institutional Quality: Evidence from Vietnam. *Journal of Comparative Economics*, Vol.41, No.4, 2013, pp.1054–1072.

13.Dixit, A., Governance Institutions and Economic Activity. *American Economic Review*, Vol.99, No.1, 2009, pp.5–24.

14.Fredriksson, P. G., List, J. A., & Millimet, D. L., Bureaucratic Corruption, Environmental Policy and Inbound Us FDI: Theory and Evidence. *Journal of Public Economics*, Vol.87, No.7–8, 2003, pp.1407–1430.

15.Kee, H. L., Nicita, A., & Olarreaga, M., Import Demand Elasticities and Trade Distortions. *Review of Economics and Statistics*, Vol.90, No.4, 2008, pp.666–682.

16.Korwatanasakul, U., & Baek, Y., The Effect of Non-Tariff Measures on Global Value Chain Participation. *Global Economic Review*, Vol.50, No.3, 2021, pp.193–212.

17.Lawless, M., & Whelan, K., A Note on Trade Costs and Distance. Central Bank Financial Services Authority of Ireland Research Technical Papers, Vol.7, 2008.

18.Lee, S., & Kim, C. S., The Impact of Deep Preferential Trade Agreements on (Global Value Chain) Trade: Who Signs Them Matters. *Emerging Markets Finance Trade*, Vol.58, No.6, 2022, pp.1629–1638.

19.Lee, W., Services Liberalization and Global Value Chain Participation: New Evidence for Heterogeneous Effects by Income Level and Provisions. *Review of International Economics*, Vol.27, No.3, 2019, pp.888–915.

20.Long, C., Yang, J., & Zhang, J., Institutional Impact of Foreign Direct Investment in China. *World Development*, Vol.66, 2015, pp.31–48.

21.Lu, Y., Shi, H., Luo, W., & Liu, B., Productivity, Financial Constraints, and Firms' Global Value Chain Participation: Evidence from China. *Economic Modelling*, Vol.73, 2018, pp.184–194.

22.Ma, Z., Wang, L., Zheng, X., & Zhang, J., National Innovation Systems and Global Value Chain Participation: The Role of Entrepreneurship. *The European Journal of Development Research*, Vol.34, No.2, 2022, pp.1–24.

23.Melitz, M. J., The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, Vol.71, No.6, 2003, pp.1695–1725.

24.Nordås, H. K., & Rouzet, D., The Impact of Services Trade Restrictiveness on Trade Flows. *The World Economy*, Vol.40, No.6, 2017, pp.1155–1183.

25.North, D. C., Institutions and Economic Growth: An Historical Introduction. *World Development*, Vol.17, No.9, 1989, pp.1319–1332.

26.Olivero, M. P., & Yotov, Y. V., Dynamic Gravity: Endogenous Country Size and Asset Accumulation. *Canadian Journal of Economics*, Vol.45, No.1, 2012, pp.64–92.

27.Reddy, K., & Sasidharan, S., Financial Constraints and Global Value Chain Participation: Firm-Level Evidence from India. *The Journal of International Trade Economic Development*, Vol.30, No.5, 2021, pp.739–765.

28.Schwellnus, C., The Effect of Domestic Regulation on Services Trade Revisited. CEPII Working Paper, No.2007–08, 2007.

29.Trefler, D., The Long and Short of the Canada-US Free Trade Agreement. *American Economic Review*, Vol.94, No.4, 2004, pp.870–895.

30.Von Lampe, M., Deconinck, K., & Bastien, V., Trade-Related International Regulatory Co-Operation: A Theoretical Framework. OECD Trade Policy Working Papers, No.195, 2016.

31.Winchester, N., Rau, M. L., Goetz, C., Larue, B., Otsuki, T., Shutes, K., Wieck, C., Burnquist, H. L., Pinto de Souza, M. J., & Nunes de Faria, R., The Impact of Regulatory Heterogeneity on Agri-Food Trade. *The World Economy*, Vol.35, No.8, 2012, pp.973–993.

32.World Bank, World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains, 2019.

33.Zhu, B., MNCs, Rents, and Corruption: Evidence from China. *American Journal of Political Science*, Vol.61, No.1, 2017, pp.84–99.

## **Regulatory Heterogeneity and Global Value Chain Participation**

QIAN Xuefeng, YANG Tingting, WANG Jingwen (Zhongnan University of Economics and Law, 430073)

**Summary:** In the era of global value chains (GVCs), the number of countries participating in the global production and supply network is increasing, and the regulatory heterogeneity among countries has become an important factor inhibiting the sustainable development and improvement of GVCs. Specifically, this paper uses the differences in the implementation structure of non-tariff measures (NTMs) to construct a bilateral-sector regulatory distance index to measure inter-country regulatory heterogeneity. This paper uses the 2SLS method to empirically analyze the impact of regulatory heterogeneity on GVC participation. Empirical analysis found that regulatory heterogeneity can hinder backward participation, but promote forward participation in GVCs. From the perspective of influencing channels, regulatory heterogeneity has an impact on GVC participation by increasing cross-border trade costs and lowering the governance quality.

In theory, this paper is a supplement to existing literature. This paper simultaneously analyzes the impact of regulatory heterogeneity on both forward and backward participation, and analyzes the mechanism of regulatory heterogeneity from the perspectives of regulatory “demand side” and “supply side.” In addition, this paper also divides the sources of regulatory heterogeneity, further clarifying the differences in the impact of regulatory heterogeneity from different sources. In practice, given that China is still in the downstream of GVCs and the global production division has stagnated in recent years, this paper sheds light on how China can better integrate into GVCs and ensure supply chain stability from the perspective of regulatory heterogeneity. This paper emphasizes reducing regulatory heterogeneity between countries, promoting regulatory integration, and achieving regulatory consistency, which has great practical significance for China to promote institutional opening-up.

This paper advances existing literature in three key ways. First, as to data indicators, this paper compares and clusters the HS product codes and NTMs at the most detailed level, and takes into account the differences in the number of product types in different sectors and the importance of different NTM types to different sectors, filling the gap in this level of index in previous research. Second, as to the research scope, using the above data indicators, this paper extends related research to commodity sectors such as agriculture and manufacturing, achieving complementary research scope and research objects. Third, from the perspective of regulatory differences caused by different NTMs at the product level, this paper supplements and improves the analysis about factors affecting GVC participation.

**Keywords:** Regulatory Heterogeneity, GVC Participation, Cross-border Trade Costs, Governance Quality

**JEL:** F14, F42, F51

责任编辑:非同