

企业数字化转型、知识产权保护 与对外直接投资

——来自中国服务业上市公司的经验证据

张宝友 范榕榕 孟丽君

摘要：本文基于信息不对称视角阐述了企业数字化转型影响对外直接投资的作用机理，以及知识产权保护在两者间的调节效应，并以2011—2021年沪深服务业A股上市公司为样本，采用面板门槛回归模型进行实证检验。研究发现，中国服务业企业数字化转型存在显著的对外直接投资促进效应；同时，知识产权保护能显著调节这种呈“U”型非线性特征的促进效应。进一步分析发现，在知识产权保护的调节下，企业数字化转型的对外直接投资促进效应存在空间异质性。本文为我国在服务贸易高质量发展背景下建设时空分异的知识产权保护体系，科学提升服务业企业数字化转型的对外直接投资促进效应，提供了理论依据与经验证据。

关键词：企业数字化转型；知识产权保护；对外直接投资；门槛估计模型
[中图分类号] F741 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2023) 5-0103-19

引言

中国对外直接投资（Outward Foreign Direct Investment, OFDI）在世界经济中的地位日益提升，服务业企业逐渐成为OFDI的主力军。2021年中国OFDI总额达到1451.9亿美元（同比增长2.2%），其中服务业OFDI比重超过60%。在分行业OFDI存量规模排名中，占据前三位的分别是租赁和商业服务业（32.2%）、批发与零售业（13.4%）及信息传输、计算机服务和软件业（11.5%）^①，可见服务业跨国公司在我国OFDI中的重要地位。当前全球数字革命方兴未艾，中国服务业跨国公司的数字化转型在推动我国OFDI高质量发展中扮演着至关重要的角色。企业数字

[收稿日期] 2023-01-06

[基金项目] 国家社会科学基金一般项目“标准驱动的物流业高质量发展机理、路径及微观激励政策研究”（21BJY195）；浙江省哲学社会科学规划课题“标准驱动的浙江物流产业数字化转型机理、靶向路径与协同治理研究”（23NDJC183YB）；浙江省软科学项目“‘双创’背景下浙江省科技人才发展环境评价及优化对策研究”（2022C25041）

[作者信息] 张宝友（通讯作者）：中国计量大学经济与管理学院副教授，电子信箱 zby_0103@163.com；范榕榕：中国计量大学经济与管理学院硕士研究生；孟丽君：中国计量大学经济与管理学院副教授

①数据来源：国家统计局网站（<http://www.stats.gov.cn/>）。

化转型的本质是通过数字技术引入,推动实体的信息交流、管理模式、运营过程和服务提供方式等发生系统性变革,驱使企业运营管理向智能化、精确化和高效化方向升级,实现颠覆性创新(Frynas et al., 2018^[1]; Vial, 2019^[2]; 刘淑春等, 2021^[3])。适应数字化发展趋势,推动数字化技术改造中国服务业企业进而促进其 OFDI, 不仅已成为企业纾困当下,实现高质量发展的重要途径,也是推动服务业构建新发展格局,畅通国内国际双循环的战略抉择。企业数字化转型不仅是数字技术与生产过程高度融合的微观层面变革,更是从传统服务体系向现代数字化体系转型的创新(吴非等, 2021)^[4]。具体而言,一方面,企业利用数字化技术改造传统业务、管理过程、商业模式和服务内容提供的方式,更有效地配置生产要素进而实现劳动生产率的提升;但另一方面,企业数字化转型与其经济发展效应之间的复杂关系使跨国企业对是否进行数字化投资产生困惑。《2020 中国企业数字化转型指数研究》显示,我国企业真正利用数字技术实现绩效提升的数量不到 11%,说明数字化转型与企业发展的适配性远远不够。为解决我国外贸企业“不会转、不能转、不敢转”的困境,2021 年 11 月商务部颁布了《“十四五”对外贸易高质量发展规划》,其中强调“数字强贸”是重点,并提出“坚持数字赋能,加快数字化转型,促进数字技术与贸易发展深度融合”的发展目标。然而,多数研究聚焦于数字化转型对企业绩效(Frynas et al., 2018; 魏昀妍等, 2022^[5])等方面的影响,未见企业数字化转型对其国际化投资决策影响的相关研究。因此,本文关心的问题是,中国服务业企业数字化转型影响其 OFDI 的作用机制是什么?企业数字化转型是促进还是抑制 OFDI,该效应是否存在区域层面的异质性?

知识产权保护是影响企业数字化转型(Chen, 2020^[6]; 姜南等, 2021^[7]; 周洲和吴馨童, 2022^[8])和对外投资(杨忠敏等, 2019^[9]; 李勃昕等, 2019^[10]; 陈晓林和陈培如, 2021^[11])的重要制度安排。服务业企业要想通过数字化转型促进 OFDI, 不仅应根据知识产权制度的实际情况,采取与之相匹配的数字化转型战略,保护自身数字化转型所形成的专利、标准和品牌等经济收益,也要考虑不同知识产权保护水平下企业 OFDI 的适配性和可承受性,以免影响 OFDI 的逆向技术溢出效应。研究表明,较强(较弱)知识产权保护可以鼓励高(低)技术创新水平企业提高创新投入,进而促进数字化转型(李勃昕等, 2019; 陈晓林和陈培如, 2021)。我国不同发展阶段、不同地区的知识产权保护强度在企业数字化转型与 OFDI 的关系中起到促进还是抑制效应,值得进一步讨论。

与已有研究相比,本文的边际贡献如下:第一,将企业数字化转型—知识产权保护—OFDI 统一纳入分析框架,为充分理解知识产权保护调节企业数字化转型的 OFDI 促进效应提供了系统性证据。不同于以往研究主要从企业绩效(Jeffers et al., 2008^[12]; 章文光等, 2016^[13]; 郑国坚等, 2016^[14]; Johnson et al., 2017^[15]; 李海舰和李燕, 2020^[16])、资本市场流动(吴非等, 2021)和企业出口(Pergelova et al., 2019^[17]; 易靖韬和王悦昊, 2021^[18]; 党琳等, 2021^[19])等视角考察企业数字化转型的赋能效果,本文从知识产权保护视角考察企业数字化转型对 OFDI 的影

响及其机理,为理解和评估企业数字化转型的“走出去”效应提供了新思路。第二,丰富和拓展了企业数字化转型经济后果和 OFDI 影响因素的相关文献,为数字化转型影响企业 OFDI 决策提供经验证据。虽然已有文献认为中国企业 OFDI 的母国影响因素包含政治制度(郭焯和许陈生,2016^[20];李新春和肖宵,2017^[21];吕越等,2019^[22];闫雪凌和林建浩,2019^[23])、经济因素(周经和王馗,2019^[24];张夏等,2019^[25];陈琳等,2020^[26])与文化因素(陈胤默等,2017^[27];陈初昇等,2020^[28]),但未见关于企业数字化转型这一微观影响因素的研究。同时,已有文献虽然发现了知识产权保护对中国企业的数字化转型(李勃昕等,2019;Chen,2020;周洲和吴馨童,2022)和 OFDI(Braga and Fink,2000^[29];刘晶和武娜,2015^[30];李青和钟祖昌,2017^[31])存在影响,但其影响具有一定的复杂性,知识产权保护对数字化转型与 OFDI 关系的调节作用不能简单地归结为抑制或促进作用,且是否存在空间异质性也有待进一步检验。第三,本文揭示了企业数字化转型影响 OFDI 的作用机理,以及知识产权保护在两者关系中的调节作用,这对于如何兼顾发展新经济与企业“走出去”等经济问题具有重要的政策启示。

一、文献回顾与研究假说

(一) 文献回顾

1. 企业数字化转型的经济效应

关于企业数字化转型的经济效应,有学者认为企业通过数字化转型提升生产要素的利用效率以拓展利润空间(李海舰和李燕,2020),进而改善了自身的财务绩效(Jeffers et al.,2008;章文光等,2016)、组织绩效(郑国坚等,2016;Johnson et al.,2017)和资本市场的流动性(吴非等,2021),提高了竞争优势的持续性(Benner and Waldfogel,2020)^[32]。也有学者指出,数字化转型对企业绩效的影响呈消极或不确定性,其原因包括不同企业之间数字化转型水平差异造成的数字鸿沟增加了合作企业之间的协同难度(陈国青等,2018)^[33],以及我国企业较弱的技术创新能力导致了数字化转型相关项目的研发效率低下(Jacobides et al.,2018)^[34],进而降低了创新资源和要素集聚水平(曾伏娥等,2018)^[35]。可见,已有文献关于企业数字化转型的经济效应并未取得一致结论。另外,虽有少量文献讨论了数字化转型与企业出口质量、出口技术复杂度等问题(Pergelov et al.,2019;易靖韬和王悦昊,2021;党琳等,2021),但鲜有针对企业数字化转型对其 OFDI 影响的研究。

2. 影响中国企业 OFDI 的母国因素

中国企业 OFDI 的母国影响因素包括政治环境、经济环境和母国文化三方面。政治环境主要从制度背景、国际合作、双边政治关系、政府政策等方面进行考察。李新春和肖宵(2017)、吕越等(2019)认为中国 OFDI 对母国制度环境具有显著的依赖性,且各地制度环境差异通过影响本地政策制定与实施、金融市场发展、企业生产率带来各地区 OFDI 差异。郭焯和许陈生(2016)、闫雪凌和林建浩(2019)指出,东道国与中国的外交活动和外交事务也是衡量双边政治关系的重要因素,对

中国企业 OFDI 区位选择发挥显著积极作用。经济环境主要从市场分割、地区经济差异和汇率等方面进行考察。我国地区市场分割影响了企业在更大地理范围内的市场整合和效率提升，从而影响企业 OFDI 倾向，劳动力市场分割和资本品市场分割影响着企业劳动生产率提高（周经和王旭，2019）。同时，地区经济发展差异是我国 OFDI 地区分布不平衡的重要原因（吉生保等，2020）^[36]。此外，汇率变化和波动通过影响企业对外投资的成本和预期利润影响企业“走出去”的投资决策（张夏等，2019；陈琳等，2020）。我国政府采取了多种积极措施开展对外文化交流活动，发挥文化助推作用以助力本国企业“走出去”。例如，孔子学院的文化传播交流有助于中国企业对“一带一路”沿线国家的 OFDI（陈胤默等，2017）。海外华侨华人网络作为中国企业的一种特殊“关系资产”，有利于海外子公司克服“外来者劣势”，更快地融入当地环境（陈初昇等，2020）。可见，经济环境下企业数字化转型能否以及如何推动其 OFDI 尚不明确。

3. 知识产权保护对数字化转型与 OFDI 关系的影响

首先是知识产权保护对企业数字化转型的影响。内生性增长理论认为，企业数字化转型具有明显的技术增值特征，由此带来的新技术或商业模式的创新，将产生大量的知识产权成果（如专利、商标和品牌等）。据此，加强知识产权保护就是保护企业创新，通过研发效应、人才效应和市场效应等渠道能够激励数字经济领域的持久创新（Chen，2020；周洲和吴馨童，2022）。但是，我国企业技术水平参差不齐，市场结构较为复杂，知识产权保护的技术创新效应在不同技术实力企业中存在异质性。技术实力强大的企业能够投入资金与人才开展数字化转型，且在较强的知识产权保护下加快自身技术进步，也会在创新活动外与市场营销过程中推动技术扩散与传播（李勃昕等，2019）。而它们能否带动上下游技术创新能力较差企业的数字化转型，进而提升整个行业的技术创新水平，与知识产权保护的强度密切相关。较强的知识产权保护带来的垄断会妨碍知识溢出，不利于新企业的进入（Laplume et al.，2014）^[37]，尤其是对创业早期阶段的中小型企业而言，申请专利的费用将成为企业开展数字化转型的资金压力（Mets et al.，2010）^[38]。可见，知识产权保护对整个行业数字化转型的最终效应并不明确。

其次是知识产权保护对企业 OFDI 的影响。一般认为，母国知识产权保护有利于企业 OFDI 行为，因为企业在母国知识产权保护下能够构建技术优势，较易进入东道国并获取高投资回报率，此类企业也将有更强的 OFDI 动力（李青和钟昌标，2017）。刘晶和武娜（2015）进一步指出，若投资目的国为欧美等发达国家，提高母国的知识产权保护强度可缩小中国与东道国间的知识产权保护距离，技术溢出效应明显，利于中国企业的 OFDI。但 Braga 和 Fink（2000）持相反观点，认为母国一旦构建了完善的知识产权保护制度，本国企业就可能更依赖单纯的技术优势，通过转让技术而非 OFDI 获取利润。可见，知识产权保护对企业 OFDI 的最终效应也不明确。

(二) 机理分析与研究假说

1. 信息不对称视角下企业数字化转型影响 OFDI 的作用机理

首先,数字化转型通过降低企业成本粘性促进 OFDI。成本粘性的主因是企业管理层无法及时、精确地获取闲置资产与经营成本等相关财务信息,这种现象在跨国公司对外投资的过程中尤为突出 (Anderson et al., 2003)^[39]。伴随着大数据、人工智能和云计算等数字技术的飞速发展,企业数字化转型使管理层更容易获取处于不同国家的各子公司和各部门的营销信息,以及精确捕捉到闲置资源的信息,从而推动了企业财务费用等粘性的下降 (Liu et al., 2011^[40]; Warren et al., 2015^[41]; 吴武清和田雅婧, 2022^[42])。从技术强化和智能集成应用层面看企业数字化转型降低成本粘性的原因:第一,企业数字化转型推动技术替代人工,拓宽人力资本的收缩空间,降低用工粘性,特别是对于中国企业在欧美等高人工费用地区的 OFDI (赵玲和黄昊, 2022)^[43];第二,企业数字化转型通过业务流程自动化控制,减小了人为干预的可能性,降低了管理层自利性操纵的概率,抑制了机会主义的成本粘性;第三,基于供应链视角,数字化转型通过各种 IT 技术的应用加速信息在整条供应链上的交换与资源衔接,企业根据供应链上及时、准确的信息做出合理反应,可提升资金利用效率和减小资源闲置可能,降低成本粘性。且当公司的供应商和客户集中度较低以及公司与客户、供应商分属异地时这种降低效应更明显 (Blankespoor et al., 2020)^[44]。中国企业成本粘性的下降有利于其财务绩效提升,这为企业开展 OFDI 活动奠定了坚实的资金基础 (李婉红和王帆, 2022^[45]。孙林杰等, 2022^[46])。可见,数字化转型通过降低成本粘性提升企业财务绩效,缓解企业 OFDI 的资金约束。

其次,数字化转型通过提升整体劳动生产率促进企业 OFDI。在数字化转型之前,企业生产经营过程中积累的大量信息被滞留于原有低效的处理模式中,导致用于服务品生产经营的各类设施、设备之间的互联互通效果较差 (Frynas et al., 2018; Vial, 2019)。企业开展数字化转型后,一方面,企业可以充分利用此类信息服务于自身内部生产经营决策,包括企业是否具备国际投资能力的决策 (Liu et al., 2011)。数字化转型虽然需要大量投入,但数字技术的可重编译与可同质化等特性使服务业务运作过程中的边际成本较低。而且,数字化转型中使用的技术能显著提升服务运作各环节的作业精度与协调性,显著降低运作成本 (赵宸宇等, 2021)^[47],即数字化转型可实现企业内部的生产流程优化和管理效率提升。另一方面,企业数字化转型使得企业管理者能够通过数字化系统更及时准确地掌握企业经营管理相关信息,在高效、准确地处理与输出有效信息的条件下,主动向包括投资者、债权人、供应商等在内的分散于全球各地的各类市场参与者推送信息,缓解因信息摩擦而产生的各方关系紧张局面,提升供应链管理效率 (Warren et al., 2015; 赵宸宇等, 2021; 吴武清和田雅婧, 2022; 赵玲和黄昊, 2022)。此外,数字化转型可提高平台型服务企业需求端与供给端的匹配效率,因为平台型服务企业 (如跨境电商) 可降低客户的搜索成本与合同成本,且有利于商家定制符合客户消费偏好的商品 (Liu et al., 2011)。可见,数字化转型通过提升企业劳动生产率增加企业利润,缓解企业 OFDI 的融资压力。

最后,数字化转型可增强企业国际市场适应能力进而促进 OFDI。虽然少数学者考虑到跨境数据流动会带来数据安全甚至国家数据主权问题,认为数字化转型可能会阻碍企业国际扩张(陈冬梅等,2020)^[48],但多数学者依然认为,数字化转型不仅能通过降低信息探寻、跨国交流和物流等交易成本提升企业国际化倾向(易靖韬和王悦昊,2021),还通过信息共享提高企业自身与供应链上下游企业的关联度,进而推动企业国际化战略的实施(Adomako et al., 2021)^[49]。第一,数字化转型提升了企业感知动态复杂国际市场中机会的能力,为企业实现多国扩张奠定基础。如数字制品可记录与跟踪消费信息,有助于市场机会的识别与筛选(陈金亮等,2021)^[50];企业可以利用数字基础设施提升信息处理能力,增进对国际市场的了解(Elia et al., 2021)^[51]。第二,数字化转型可以帮助企业降低进入国际市场的壁垒,有助于企业实现多国扩张。如数字基础设施可以快速、低成本地联系消费者、供应商和投资者,有效协调和融合各类资源,进而提升全球供应链的柔韧度(赵玲和黄昊,2022)。第三,数字化转型能驱使企业突破固有商业模式,构建适应海外市场所需的运营流程,进而提高企业跨国经营的成功率(王墨林等,2022)^[52]。可见,数字化转型赋予中国服务业企业强大的国际市场洞察力和资源获取能力,为其拓展国际市场奠定基础。

基于以上分析,本文提出第一个研究假设。

假说 1:数字化转型能促进企业 OFDI。

2. 知识产权保护的调节机制

因我国服务业企业的技术创新水平参差不齐,不同强度的知识产权保护对企业数字化转型与 OFDI 关系的影响存在差别。鉴于此,本文通过模拟知识产权保护强度对高技术创新水平和低技术创新水平两类企业的调节效应,推演两个维度的影响机理。一般认为,一国强有力的知识产权保护有利于维护其公平竞争和技术竞赛,对激励数字经济的长久创新具有重要意义(吴超鹏和唐葑,2016^[53]; Chen, 2020)。首先,知识产权保护可以给高技术创新水平企业的数字化转型提供必要的制度保障。企业数字化转型成果(专利、商标、品牌等)的复制成本较低,且互联网背景下知识产权的确认、授权和维权难度较高。强有力的知识产权保护通过创造良好的营商环境,确保技术创新成果的专属性与经济性,从而激励了高技术创新水平企业的数字化转型。其次,知识产权保护可以给企业数字化转型提供强有力的创新激励。数字化转型所需的技术包括通信、计算机和互联网等,它们均属专利密集型产业,而数字化转型后形成的工艺流程、专利和品牌等均属知识密集型产业。专利密集型产业和知识密集型产业都需在强知识产权保护下开展创新活动,因此,只有较强的知识产权保护才能推动企业开展数字化转型。最后,知识产权保护可促进我国企业数字化转型的高端化。企业数字化转型的主要阶段分为信息化、网络化和高端化(倪克金和刘修岩,2021)^[54],但大部分服务业企业仍处于数字化转型的信息化和网络化阶段,仍未达到由大数据、人工智能和云计算等技术驱动的高端化阶段。只有促进服务业领域的数字化技术发展并完善其知识产权制度,将企业生产经营过程中产生的数据变成科技成果,才能真正改变我国核心科技受制于发达国家

的现状(姜南等, 2021)。因此, 对于我国高技术创新水平的服务业企业而言, 提高知识产权保护强度, 加大知识产权监督执法力度, 严格处罚数字化技术盗用和数字化转型专利侵权, 有利于它们利用数字化转型推动 OFDI。此外, 完善我国知识产权制度, 鼓励服务业企业参与国际专利合作, 有利于 OFDI 服务业企业通过专利保护和技术创新提升国际竞争力。

从技术创新溢出的外部性效应来看, 在高技术创新水平的服务业企业通过数字化转型推动 OFDI 后, 供应链中低技术创新水平的企业要么通过技术创新跟进, 要么被淘汰(Coe and Helpman, 1995)^[55]。由于跟进企业在技术创新能力上无法与高技术创新水平的服务业企业相提并论, 相对宽松的知识产权保护有助于减少技术壁垒限制, 降低数字化技术交易成本, 有利于跟进企业的技术学习和创新模仿, 从而加速我国服务业领域创新技术的扩散与应用。反之, 如果提高我国服务业领域的知识产权保护强度, 将不利于跟进企业的创新技术模仿与吸收, 延缓服务业的整体企业数字化转型进度, 最终阻碍企业 OFDI。这体现了中国知识产权保护制度对服务业企业数字化转型与 OFDI 关系影响的两面性。

由上述理论推演可知, 知识产权保护对我国服务业企业数字化转型与 OFDI 关系的调节效应, 在高技术创新水平和低技术创新水平两类企业中产生方向相反的结果, 那么知识产权保护制度对我国总体服务业企业的最终影响仍有待进一步检验。因此, 本文提出第二个研究假说。

假说 2: 知识产权保护对中国服务业企业数字化转型与 OFDI 关系的调节效应是动态的, 即在不同保护强度的调节下, 企业数字化转型对 OFDI 的影响存在差异。

前文的分析存在一个假设, 即我国不同地区的知识产权保护强度是相同的。但实际上, 我国疆域辽阔, 各地在经济发展水平、基础设施、市场规模和技术要素市场发展水平等方面存在明显的异质性。东部地区产业布局较为合理, 企业开展数字化转型的技术条件也较为成熟, 拥有高素质人才、充裕资本和良好管理能力的企业众多, 因此具有强烈的数字化转型意愿和较高的 OFDI 竞争力。而中西部地区在上述条件方面均弱于东部地区, 创新技术模仿与应用是它们更为现实的经营战略(李勃昕等, 2019)。另外, 受本地公务员素质, 以及地方政府利用手中权力和资源干扰企业数字化转型和对外投资行为等因素的影响, 各地政府实际的知识产权保护强度并不一致(代中强, 2014)^[56]。东部沿海地区不仅是经济开发区, 更是各种经济制度和设计的试验田, 其知识产权保护意识与强度相对较高, 拥有较大规模的专利申请和活跃的技术交易, 这些均有利于高技术创新水平服务业企业的数字化转型和对外投资行为, 却不利于技术创新水平较低的企业通过技术学习和创新模仿等方式开展数字化转型和对外投资。而中西部地区的整体知识产权保护强度较低, 虽然有助于技术创新水平较低服务业企业的技术学习与创新模仿, 进而推动数字化转型与 OFDI, 但不利于较高技术创新水平企业的数字化转型和 OFDI, 可能会出现西部高技术创新水平企业向东部迁移的现象, 更不利于本地服务业发展。鉴于此, 本文提出第三个研究假说。

假说3：受各地区知识产权保护实际强度差异的影响，中国服务业企业数字化转型对 OFDI 的影响存在地区异质性。

二、研究设计

(一) 模型构建

1. 线性估计模型

首先，本文构建线性模型测算服务业企业数字化转型对 OFDI 的影响，具体如下：

$$OFDI_{it} = \beta_0 + \beta_1 DT_{it} + \alpha_s \sum controls + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， $OFDI$ 、 DT 和 $controls$ 分别代表我国服务业企业的对外直接投资、数字化转型以及控制变量。下标 i 、 t 分别表示企业与年份， μ_i 和 δ_t 分别表示个体固定效应和年份固定效应， ε_{it} 为误差项。

其次，为进一步检验知识产权保护对服务业企业 OFDI 的影响程度，本文在模型 (1) 中加入知识产权保护强度 (ipr)，构建如下模型：

$$OFDI_{it} = \beta_0 + \beta_1 DT_{it} + \beta_2 ipr_{it} + \alpha_s \sum controls + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中， ipr 代表企业注册所在地的知识产权保护强度， β_2 代表地区知识产权保护的实际强度对服务业企业 OFDI 的影响水平，其他变量与模型 (1) 相同。

2. 知识产权保护调节效应的门槛估计模型

为了进一步考察知识产权保护在企业数字化转型与 OFDI 关系中的调节效应，本文以 Hansen (1999)^[57] 的面板门槛回归模型为基础，构建如下门槛模型：

$$OFDI_{it} = \beta_1 DT_{it} \times I(ipr_{it} \leq r_1) + \beta_2 DT_{it} \times I(ipr_{it} > r_1) + \alpha_s \sum controls + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中， r_1 为知识产权保护的待估门槛阈值，它将门槛变量划分成两个不同的区域，如果两区域的估计系数存在差别，则表明知识产权保护对两区域的数字化转型与 OFDI 关系的调节效应具有非线性特征。

(二) 变量设定

1. 被解释变量：对外直接投资 (OFDI)

本文以中国沪深服务业 A 股上市公司为研究样本，以 2011—2021 年作为样本考察期。考虑到行业的特殊性，参考肖土盛等 (2022)^[58] 的研究，本文首先删除信息类上市公司样本，主要包括计算机、通信和其他电子设备制造业 (C39) 以及信息传输、软件和信息技术服务业 (I63、I64、I65)，其次剔除资产负债率大于 100% 以及 ST、*ST 等异常样本，最后剔除数据连续缺失较多的公司样本。根据谢红军和吕雪 (2022)^[59] 的研究，上市公司的 OFDI 包括跨境并购与绿地投资两类，前者数据来源于汤森路透的 SDC 全球并购数据库，后者数据取自金融时报的 fDi Markets 数据库。本文分别将 fDi Markets 数据库的公司英文名称和 SDC 全球并购数据库的证券代码与 CSMAR 数据库对接，获得样本上市公司的相关信息，并在企业

—年度层面将绿地投资和跨境并购的投资总额加总，获得服务业上市公司2011—2021年的OFDI数据。

经过预处理，本文最终获得2564家服务业上市公司的24800条企业—年度数据，其中包括具有OFDI行为的254家上市公司的2790条非零观测值。

2. 核心解释变量：数字化转型 (*DT*)

运用文本分析法刻画微观企业数字化转型水平的代表性文献包括吴非等(2021)、倪克金和刘修岩(2021)、赵宸宇等(2021)和肖土盛等(2022)等，这种方法的核心是术语词典的科学构建。已有研究主要有两种数字化转型术语词典的构建方法，其一是通过参考经典文献，归纳整理出有关数字化转型的特定关键词，并结合重要政策文件和研究报告进一步扩充数字化转型的特征词库，最终形成术语词典(吴非等, 2021; 倪克金和刘修岩, 2021; 赵宸宇等, 2021); 其二是借助数字经济的有关国家政策语义表述建立一个相对客观的数字化转型术语词典(肖土盛等, 2022)。本文同时借鉴上述两种做法，将经典文献和数字经济相关国家政策语义表述相结合，建立一个企业数字化转型的术语词典，并运用文本分析方法构建企业数字化转型指标。

3. 门槛变量：知识产权保护 (*ipr*)

依照市场交易理论的观点，知识产权保护的主要作用是通过事中的市场监督和事后的法律惩罚，促进各类创新主体提高创新的积极性，提升其创新投入水平，激励高质量的创新产出，抑制技术盗用和专利侵权，维护技术市场的交易行为以促进市场公平(Blazsek and Escribano, 2016)^[60]。鉴于此，本文参考李勃昕等(2019)的研究，用技术市场交易额占地区GDP的比重衡量地区知识产权保护的强度，该指标越大，表明本地知识产权保护实际强度越高。

4. 控制变量 (*controls*)

为了更全面地考察企业、行业和地区等不同层面因素对企业OFDI的影响，本文的控制变量设置如下：(1) 企业层面。考虑到研究对象包含具有对外投资活动的服务业上市公司，除了参考谢红军和吕雪(2022)的研究，选取企业规模(*Size*)、企业年龄(*Age*)、企业收益率(*ROA*)和企业所有制(*SOE*)四个常见指标外，本文还选取了企业研发水平(*Research*)和国际化经验(*Inter*)作为企业层面的控制变量。其中，企业年龄以企业成立的年数表示；企业规模用固定资产总额衡量；企业收益率用年度净利润占总资产额的比重来刻画；企业所有制为虚拟变量，国有企业赋值为1，非国有企业赋值为0；研发水平用企业每年研发投入额与中国服务业整体研发投入额的比值衡量；国际化经验用企业国外销售额占营业收入总额的比重来衡量(魏昀妍等, 2022)。(2) 行业层面。参考周洲和吴馨童(2022)的研究，行业层面的控制变量选取行业竞争度(*HHI*)，具体用赫芬达尔指数衡量，计算依据是证监会二级行业内企业的销售收入。(3) 地区层面。参考李勃昕等(2019)的研究，选取城市化水平(*Urb*)、市场化程度(*Mar*)和人力资本条件(*Hum*)作为地区层面的控制变量。其中，城市化水平用该地区年末城镇

人口在总人口中的比例来反映；市场化程度用地区非国有经济主体在全社会固定资产投资中的比例来衡量；人力资本条件采用地区平均受教育年限衡量。

（三）数据来源与处理

因西藏、港澳台等地区的数据缺失较多，本文将它们剔除，保留了30个省、自治区、直辖市（以下统称为“省份”）的相关数据。除前文已提及的企业数据来源外，其余的行业或地区层面数据来自于《中国统计年鉴》和《中国科技统计年鉴》。

三、实证检验与结果分析

（一）线性估计模型的检验结果及分析

为了从总体上研判企业数字化转型对OFDI的影响，以及知识产权保护在两者之间的调节效应，本文对比两个线性模型，固定效应估计结果如表1所示。列（1）只考察数字化转型和控制变量对企业OFDI的影响，*DT*的估计系数在1%的水平上显著为正，表明我国服务业企业的数字化转型有利于OFDI，数字化转型已经成为服务贸易高质量发展背景下国内服务类企业“走出去”的重要驱动力。在各控制变量中，地区层面的人力资本对企业OFDI的影响系数最大，表明与制造业更注重设备设施的先进性、技术创新的突破性和充裕的资本投入不同，人力资源是服务类企业对外投资的基本条件，对企业OFDI具有重要影响。城市化水平对企业OFDI的影响程度位列第二，说明城市是聚集企业生产要素的基础，是区域技术创新的基础，继续推动我国城市化建设有助于服务业企业更高效地获取高素质的科技创新人才、较低成本的融资以及便捷的基础设施，进而促进企业OFDI。企业层面的企业规模和企业收益率对OFDI均呈显著正向影响，而国有性质不利于企业开展OFDI，这些回归结果基本上与理论预期相符。企业年龄与OFDI的相关性不显著，表明企业是否开展OFDI与企业成立的年限并无直接关联。企业研发水平与国际化经验均对OFDI具有推动作用，并且研发水平的作用最为明显，表明企业研发投入的提升有助于增强其技术创新能力进而促进OFDI，尤其有利于企业到欧美等发达国家进行OFDI，而企业国际化参与的广度与深度越高，其参与国际化投资的经验越丰富，越有利于提升OFDI的成功率。行业竞争度对企业OFDI的影响系数在1%的水平上显著为正，表明服务业竞争有助于企业“走出去”。

引入知识产权保护（*ipr*）后的估计结果如表1的列（2）所示。知识产权保护对服务业企业OFDI的估计系数在1%的水平上显著为正，表明在我国构建并执行知识产权保护制度对企业OFDI具有推动作用，反映了我国服务业企业能够通过知识产权保护制度构建技术优势，这种优势不仅保证了企业OFDI的高投资回报率，也因缩小了与发达国家的技术差距而提升了我国企业OFDI的逆向技术溢出效应，进一步提升了企业的技术创新水平，最终在技术创新与OFDI之间形成了良性循环。至此，假说1得到验证。

表1 全国及区域面板模型估计结果^①

变量	线性模型	线性模型	门槛模型	东部地区	中部地区	西部地区	“一带一路”地区	非“一带一路”地区
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>DT</i>	2.464*** (3.019)	1.984** (2.065)						
<i>DT-1</i>			1.311 (3.665)	1.547 (1.002)	-8.002 (-3.567)	11.346*** (7.998)	2.113*** (3.003)	23.335* (2.203)
<i>DT-2</i>			-4.566*** (-3.203)	-10.002** (-2.657)	31.267*** (2.987)	-1.687 (-0.876)		-15.687*** (-4.221)
<i>DT-3</i>			1.364** (2.171)	0.876 (1.445)	103.56*** (4.556)	-12.576*** (-3.432)		-49.873*** (-6.453)
<i>DT-4</i>			5.165*** (6.136)	5.006*** (3.187)	25.017*** (3.201)	6.679** (2.298)		14.601*** (3.287)
<i>ipr</i>		1.211*** (1.705)		1.522** (2.812)	1.401*** (2.367)	1.271** (2.328)	1.145*** (2.376)	1.141** (2.123)
<i>Size</i>	1.352*** (2.981)	1.044* (2.112)	1.556** (2.831)	0.983 (2.223)	0.786 (1.445)	0.869 (2.001)	0.069 (1.112)	0.911 (1.987)
<i>Age</i>	1.754 (2.104)	1.046 (1.886)	1.015 (1.645)	1.073** (1.889)	1.002** (1.403)	0.958* (3.823)	0.748** (1.456)	0.641** (1.322)
<i>ROA</i>	0.845** (1.707)	0.545*** (1.345)	0.424* (3.813)	-1.212*** (-2.814)	-1.103** (-2.375)	-3.445** (-4.096)	-1.134** (-2.765)	-2.014* (-2.718)
<i>SOE</i>	-2.421** (-4.811)	-2.513** (-2.578)	-1.232*** (-3.991)	2.235* (2.811)	1.713*** (1.933)	0.991* (1.543)	2.201* (2.543)	0.915** (1.005)
<i>Research</i>	3.041** (4.605)	2.415*** (3.052)	2.587** (3.266)	1.211** (2.512)	1.001*** (2.321)	0.578** (0.985)	2.134*** (2.115)	1.023*** (1.985)
<i>Inter</i>	1.786* (3.001)	1.811** (3.216)	2.145* (3.556)	2.721** (2.685)	1.959*** (4.887)	0.083** (1.043)	2.899*** (4.367)	1.508*** (2.627)
<i>HHI</i>	1.873*** (2.756)	1.455*** (4.371)	1.041** (1.603)	2.433*** (3.155)	2.603** (2.500)	1.969*** (3.688)	3.103*** (2.502)	1.164** (2.554)
<i>Urb</i>	4.003** (4.713)	2.761*** (3.365)	2.463*** (2.565)	1.555 (2.748)	-1.598 (-1.993)	-1.596*** (-1.089)	0.645 (2.403)	-1.147*** (-2.003)
<i>Mar</i>	1.004 (2.173)	0.945 (2.143)	1.055 (1.783)	3.433** (2.887)	3.133*** (2.876)	1.278** (2.182)	2.304* (2.005)	2.464** (2.587)
<i>Hum</i>	5.002*** (4.974)	4.435*** (3.463)	4.111** (3.708)	1.547 (1.002)	-8.002 (-3.567)	11.346*** (7.998)	2.113*** (3.003)	23.335* (2.203)
观测值	24 800	24 800	24 800	24 800	24 800	24 800	24 800	24 800
R ²	0.766	0.665	0.701	0.667	0.578	0.613	0.567	0.711

注：括号内是经过异方差调整的t值；*、**和***分别代表估计系数在10%、5%和1%水平上显著；DT-1至DT-4分别代表四个不同门槛区间内的DT。

(二) 知识产权保护调节作用的门槛模型估计结果

本文利用模型(3)估计知识产权保护在数字化转型与OFDI关系中的非线性调节效应，检验结果见表2中全国情况。结合F值检验结果可知，知识产权保护对

^①不包括西藏和港澳台地区数据。

企业数字化转型与 OFDI 关系的影响存在显著的重重门槛效应。其中，单一门槛的估计值为 0.004，在 1% 显著水平上通过检验；双重门槛的估计值为 0.007，在 1% 显著水平上通过检验；三重门槛的估计值为 0.031，且在 5% 显著水平上通过检验。

表 2 门槛估计与门槛检验

地区	门槛检验	估计值	F 值	P 值	BS 次数
全国 ^①	单一门槛	0.004	7.897***	0.003	500
	双重门槛	0.007	3.242***	0.012	500
	三重门槛	0.031	8.233**	0.010	500
东部地区	单一门槛	0.004	7.897***	0.003	500
	双重门槛	0.007	3.242***	0.012	500
	三重门槛	0.031	8.233**	0.010	500
中部地区	单一门槛	0.004	7.945***	0.002	500
	双重门槛	0.007	4.732*	0.011	500
	三重门槛	0.033	6.345***	0.012	500
西部地区	单一门槛	0.004	7.945***	0.002	500
	双重门槛	0.007	4.732*	0.011	500
	三重门槛	0.033	6.345***	0.012	500
“一带一路”地区	单一门槛	0.004	7.945***	0.002	500
非“一带一路”地区	单一门槛	0.002	7.945***	0.002	500
	双重门槛	0.007	4.732*	0.011	500
	三重门槛	0.033	6.345***	0.012	500

注：*、** 和 *** 分别代表门槛检验在 10%、5% 和 1% 的显著性水平上拒绝原假设。

表 1 的列 (3) 显示，在知识产权保护约束下，企业数字化转型与 OFDI 呈现出“U”型关系。在较低的知识产权保护强度下 ($ipr < 0.004$)， $DT-1$ 的估计系数为正但不显著，表明过低的知识产权保护强度不利于高技术创新水平企业的数字化转型，低技术创新水平企业也就难以模仿与应用，因此企业数字化转型对 OFDI 的影响并不显著。当知识产权保护的强度达到 $[0.004, 0.007]$ 区间时，企业数字化转型对 OFDI 产生了显著的抑制作用， $DT-2$ 的估计系数在 1% 的水平上显著为负。此时，较低的知识产权保护强度对高技术创新水平的服务业企业开展数字化转型的激励作用较为有限，数字化转型的动力不足，从而对内无有效技术创新输出，对外无法通过 OFDI 构建其在东道国的技术优势。与 $ipr < 0.004$ 区间相比，此时的

^① 不包括西藏和港澳台地区数据。

知识产权保护强度对低技术创新水平企业的模仿和应用起到了一定的阻碍作用,因此,最终影响效应为负。当知识产权保护强度提升至 $[0.007, 0.031]$ 区间时,企业数字化转型对OFDI的影响显著为正,表明此时的知识产权保护强度有力推动了企业数字化转型进而驱动其OFDI。当我国服务业知识产权保护强度超过0.031时,企业数字化转型对OFDI的影响显著提高。上述变化规律反映出我国服务业数字化转型的OFDI促进效应主要体现于高技术创新水平的企业,因此,加强知识产权保护有利于高技术创新水平企业的数字化转型,并最终促进了企业OFDI。至此,假说2得到验证。

(三) 区域层面的检验结果及分析

我国地域辽阔,传统三大地区(东部、中部、西部)^①在经济发展水平、知识产权保护实际强度和OFDI等方面差异较大,可能导致企业数字化转型对OFDI的影响,以及知识产权保护对两者关系的调节效应差别。为了深入揭示这一现象,本文按传统三大地区在不同知识产权保护强度约束下,分析数字化转型对OFDI影响的空间异质性。同时,中国“一带一路”倡议的推进加快了我国服务业企业OFDI的步伐(李勃昕等,2019),由此,本文将研究样本划分成“一带一路”和非“一带一路”两大地区^②,检验在“一带一路”倡议下,知识产权保护对两地区的数字化转型与OFDI关系调节效应的差异。

从不同地区的门槛估计及其检验结果(表2)可知,在知识产权保护的调节下,我国三大地区以及非“一带一路”地区的数字化转型对OFDI的影响在不同显著水平均通过了三重门槛检验,但“一带一路”地区的数字化转型对OFDI的影响未能通过多门槛检验,只通过了单一门槛检验。检验结果表明,三大地区和非“一带一路”地区的企业数字化转型、知识产权保护和OFDI问题适合用三重门槛模型研究,而“一带一路”地区的情况适合采用线性模型检验。另外,各地区的门槛估计结果(表2)存在明显的异质性特征,这也验证了知识产权保护在我国服务业企业数字化转型与OFDI关系中的调节作用存在空间异质性,即假说3得到验证。

从表1列(4) — (6)可以看出,在知识产权保护的调节下,我国东部地区企业数字化转型对OFDI的影响与全国层面相似,呈现出先负后正的门槛特征,低强度的知识产权保护($ipr < 0.004$)明显抑制了企业数字化转型的OFDI促进效应,只有达到较高强度($ipr > 0.031$)才能推动企业OFDI,表明东部地区因经济发展水平较高、技术创新能力较强,需要较强的知识产权保护才能激励并保障本地区高技

^①东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南;中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南;西部地区包括广西、重庆、四川、陕西、贵州、云南、甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙古。

^②国家发展改革委员会、外交部和商务部联合发布的《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行为》中确定的“一带一路”省份有18个,它们分别是新疆、陕西、甘肃、宁夏、青海、内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、广西、云南、西藏、上海、福建、广东、浙江、海南和重庆。去掉西藏后的17个省份构成“一带一路”地区,另外13个省份则构成非“一带一路”地区。

术创新水平企业的创新行为，而数量不多的低技术创新水平企业能否模仿和应用新技术，对总体服务业的 OFDI 影响并不明显。中部地区在知识产权保护的约束下，企业数字化转型对 OFDI 影响的非线性特征明显，其知识产权保护强度处于 $[0.007, 0.033]$ 最佳门槛区间时，数字化转型影响 OFDI 的估计系数最大，但随着知识产权保护强度提升或降低，数字化转型对 OFDI 的促进效应均边际递减（第三个门槛估计系数远远大于第二和第四个门槛估计系数）。由此可知，中部地区 OFDI 受邻近地区的技术势差影响较为明显，要合理利用知识产权保护的最佳调节时机，加快企业数字化转型追赶以促进本地区的 OFDI。西部地区在知识产权保护的调节下，企业数字化转型与 OFDI 呈现出“N”型关系，即当知识产权保护强度在较低区间（ $ipr < 0.004$ ）时，其有助于企业数字化转型的 OFDI 促进效应提升，当知识产权保护强度进一步提升至 $[0.004, 0.007]$ 时，其对企业数字化转型的 OFDI 促进效应起到抑制作用，当知识产权保护强度超过 0.007 时，其对企业数字化转型 OFDI 促进效应的调节又由负向转为正向，之后一直呈现促进作用。西部地区的估计结果说明，现阶段该地区以低技术创新水平的跟进企业模仿、吸收与消化为主，高技术创新水平企业数量极少，增强知识产权保护将对低技术创新水平企业的模仿与应用起到抑制作用，不利于提升地区整体的数字化转型 OFDI 促进效应。只有知识产权保护达到一定的强度，才会提高本地高技术创新水平企业的创新积极性并吸引外地高技术创新水平企业到本地区开展技术创新活动，进而提升本地区的整体技术创新水平，最终实现数字化转型促进 OFDI 的目标。我国三大地区的情况表明，在相同强度的知识产权保护调节下，高技术创新水平企业和低技术创新水平企业之间在数字化转型，以及数字化转型促进 OFDI 效应方面均存在差别。

与三大地区和总体服务业情况不一样，“一带一路”地区的线性模型估计结果显示（表 1 列（7）—（8）），企业数字化转型对 OFDI 的影响始终显著为正，说明不论知识产权保护强度是多少，企业数字化转型一直推动 OFDI 发展。在非“一带一路”地区，在知识产权保护的调节下，企业数字化转型对 OFDI 的影响与西部地区的情况相似，呈现出“N”型的非线性特征。具体来看，当非“一带一路”地区的知识产权保护强度小于 0.002 或大于 0.033 时，其均会增强企业数字化转型的 OFDI 促进效应，但当知识产权保护强度处于 $[0.002, 0.007]$ 或 $[0.007, 0.033]$ 区间时，其对企业数字化转型的 OFDI 促进效应会产生抑制作用。原因在于，非“一带一路”地区内的 13 个省份空间跨度较大，各省份之间的差别明显，知识产权保护对企业数字化转型与 OFDI 关系的调节作用较为复杂，相对宽松的知识产权保护更有助于非“一带一路”地区内低技术创新水平企业的模仿和应用，进而推动企业的数字化转型及其 OFDI 效应的发挥。

（四）内生性问题的处理

本文采用工具变量法缓解内生性问题。参考肖土盛等（2022）的研究思路，分别选取各省份政府工作报告中提及的企业数字化转型相关词汇和本地区同行业

企业数字化转型的平均值构建工具变量（分别简称为“省份数字化转型水平”和“行业数字化转型水平”）。理论上，服务业上市公司注册所在省份的政府工作报告中提及的企业数字化转型相关词汇，以及企业所在地区同行业的数字化转型水平均会影响服务业企业的数字化转型，满足相关性要求，但是它们并不会直接影响企业 OFDI，满足外生性条件。具体地，计算省份数字化转型水平时，首先检索到全国 30 个省份的政府工作报告并运用 Python 软件结合企业数字化转型术语词典对政府工作报告的文本内容开展分词处理，将政府工作报告中提及的企业数字化转型关键词的总词频除以政府工作报告文本长度，记作 DT_gov 以表示省份数字化转型水平；行业数字化转型水平的计算则参考王化成等（2015）^[61]、周铭山等（2017）^[62] 的研究思路，采用企业 $t+1$ 期的数字化转型水平扣除企业自身的企业注册所在省份同行业 t 期的企业数字化转型的均值，记作 DT_Prov_Ind 以表示行业数字化转型水平。结果表明^①，利用工具变量解决内生性问题后，研究结论依然稳健可靠。

此外，参考已有研究，本文还进行了相关稳健性检验，在改变企业数字化转型的衡量指标，延长观察窗口，改变上市公司样本后重新进行了回归检验，前文结论依旧成立^②。

四、结论与启示

本文基于中国服务业上市公司数据，实证检验了企业数字化转型对其 OFDI 的影响以及作用路径，研究结论如下：（1）企业数字化转型能显著促进 OFDI。（2）知识产权保护制度能够双向调节企业数字化转型的 OFDI 促进效应，表现为“U”型的非线性特征。（3）在知识产权保护的调节下，企业数字化转型的 OFDI 促进效应具有空间异质性。基于以上结论，本文提出如下政策建议。

第一，鼓励服务业企业利用数字化转型促进自身 OFDI。首先，企业要加强经营全过程的融合贯通，提高企业内部信息沟通效率，强化财务监督管理。其次，借助数字化转型契机推进智慧供应链建设，通过减少供应链信息摩擦促进企业 OFDI。最后，充分利用数字化技术把握国际市场中的机会并提升进入欧美发达国家市场的能力，尤其要重视企业的研发投入与国际化经验的获取与积累。

第二，充分考虑知识产权保护对企业数字化转型与 OFDI 关系的调节作用，并实施动态优化的知识产权保护政策。一方面，要利用知识产权保护的正向调节作用，维护行业技术市场竞争秩序，鼓励高技术创新水平企业进行数字化转型投资并形成专利、标准和品牌等成果，树立技术灯塔和创新模范；另一方面，采取动态优化的服务业领域知识产权保护策略，在保证高技术创新水平企业的数字化转型及技术转化积极性的同时，逐渐释放创新溢出红利，促进上下游企业和跟进

^①限于篇幅，工具变量法的回归结果可登陆对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查询”栏目查阅、下载。

^②限于篇幅，稳健性检验结果查阅同前。

企业的技术模仿与应用,共同驱动服务业数字化转型并提升其 OFDI 效应。

第三,充分考虑知识产权保护调节效应的空间异质性。地方政府应在我国知识产权保护制度的基础上设计并实施更有针对性的区域性知识产权保护策略,最大化区域企业数字化转型的 OFDI 促进效应。

[参考文献]

- [1] FRYNAS J G, MOL M J, MELLAHI K. Management Innovation Made in China: Haier' s Rendanheyi [J]. California Management Review, 2018, 61 (1): 71-93.
- [2] VIAL G. Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda [J]. The Journal of Strategic Information Systems, 2019, 28 (2): 118-144.
- [3] 刘淑春, 闫津臣, 张思雪, 等. 企业管理数字化变革能提升投入产出效率吗? [J]. 管理世界, 2021 (5): 170-190+13.
- [4] 吴非, 胡慧芷, 林慧妍, 等. 企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据 [J]. 管理世界, 2021, 37 (7): 130-144+10.
- [5] 魏昀妍, 龚星宇, 柳春. 数字化转型能否提升企业出口韧性 [J]. 国际贸易问题, 2022 (10): 56-72.
- [6] CHEN Y. Improving Market Performance in the Digital Economy [J]. China Economic Review, 2020, 62 (8): 1-8.
- [7] 姜南, 李鹏媛, 欧忠辉. 知识产权保护、数字经济与区域创业活跃度 [J]. 中国软科学, 2021 (10): 171-181.
- [8] 周洲, 吴馨童. 知识产权保护对企业数字化转型的影响——来自“三审合一”改革的经验证据 [J]. 科学学与科学技术管理, 2022, 43 (6): 89-109.
- [9] 杨忠敏, 杨小辉, 王玉. 知识产权制度距离与外向对外直接投资——以“一带一路”沿线国家为例 [J]. 科研管理, 2019, 40 (5): 193-202.
- [10] 李勃昕, 韩先锋, 李宁. 知识产权保护是否影响了中国 OFDI 逆向创新溢出效应? [J]. 中国软科学, 2019 (3): 46-60.
- [11] 陈晓林, 陈培如. 知识产权保护与对外直接投资逆向技术溢出——基于南北产品周期模型的分析 [J]. 国际贸易问题, 2021 (11): 157-174.
- [12] JEFFERS P I, MUHANNA W A, NAULT B R. Information Technology and Process Performance: An Empirical Investigation of the Interaction Between IT and Non-IT Resources [J]. Decision Science, 2008, 39 (4): 703-735.
- [13] 章文光, LU J, DUBÉ L. 融合创新及其对中国创新驱动发展的意义 [J]. 管理世界, 2016 (6): 1-9.
- [14] 郑国坚, 林东杰, 谭伟强. 系族控制、集团内部结构与上市公司绩效 [J]. 会计研究, 2016 (2): 36-43+95.
- [15] JOHNSON G A, LEWIS R A, REILEY D H. When Less is More: Data and Power in Advertising Experiments [J]. Marketing Science, 2017, 36 (1): 43-53.
- [16] 李海舰, 李燕. 对经济新形态的认识: 微观经济的视角 [J]. 中国工业经济, 2020 (12): 159-177.
- [17] PERGELOVA A, MANOLOVA T, SIMEONOVA G R, et al. Democratizing Entrepreneurship? Digital Technologies and the Internationalization of Female SMEs [J]. Journal of Small Business Management, 2019, 57 (1): 14-39.
- [18] 易靖韬, 王悦昊. 数字化转型对企业出口的影响研究 [J]. 中国软科学, 2021 (3): 94-104.

- [19] 党琳, 李雪松, 申烁. 制造业行业数字化转型与其出口技术复杂度提升 [J]. 国际贸易问题, 2021 (6): 32-47.
- [20] 郭焯, 许陈生. 双边高层会晤与中国在“一带一路”沿线国家的直接投资 [J]. 国际贸易问题, 2016 (2): 26-36.
- [21] 李新春, 肖宵. 制度逃离还是创新驱动? ——制度约束与民营企业的对外直接投资 [J]. 管理世界, 2017 (10): 99-112+129+188.
- [22] 吕越, 陆毅, 吴嵩博, 等. “一带一路”倡议的对外投资促进效应——基于2005—2016年中国企业绿地投资的双重差分检验 [J]. 经济研究, 2019, 54 (9): 187-202.
- [23] 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 (2): 147-169.
- [24] 周经, 王旭. 国内市场分割影响了中国对外直接投资吗——基于企业微观数据的实证研究 [J]. 国际贸易问题, 2019 (11): 61-76.
- [25] 张夏, 汪亚楠, 施炳展. 事实汇率制度选择、企业生产率与对外直接投资 [J]. 金融研究, 2019 (10): 1-20.
- [26] 陈琳, 袁志刚, 朱一帆. 人民币汇率波动如何影响中国企业的对外直接投资? [J]. 金融研究, 2020 (3): 21-38.
- [27] 陈胤默, 孙乾坤, 张晓瑜. 孔子学院促进中国企业对外直接投资吗——基于“一带一路”沿线国家面板数据的分析 [J]. 国际贸易问题, 2017 (8): 84-95.
- [28] 陈初昇, 王玉敏, 衣长军. 海外华侨华人网络、组织学习与企业对外直接投资逆向技术创新效应 [J]. 国际贸易问题, 2020 (4): 156-174.
- [29] BRAGA C, FINK C. International Transactions in Intellectual Property and Developing Countries [J]. International Journal of Technology Management, 2000, 19 (1-2): 35-56.
- [30] 刘晶, 武娜. 中国对外直接投资区位选择: 基于知识产权保护差异的研究 [J]. 经济问题探索, 2015 (5): 86-92.
- [31] 李青, 钟祖昌. 海外专利布局对中国对外直接投资的影响——基于2002—2014年国别面板数据的实证研究 [J]. 管理评论, 2017 (5): 40-51.
- [32] BENNER M J, WALDFOGEL J. Changing the Channel: Digitization and the Rise of “Middle Tail” Strategies [J]. Strategic Management Journal, 2020 (1): 1-24.
- [33] 陈国青, 吴刚, 顾远东, 等. 管理决策情境下大数据驱动的研究和应用挑战——范式转变与研究方向 [J]. 管理科学学报, 2018, 21 (7): 1-10.
- [34] JACOBIDES M G, CENNAMO C, GAWER A. Towards a Theory of Ecosystems [J]. Strategic Management Journal, 2018, 39 (8): 2255-2276.
- [35] 曾伏娥, 郑欣, 李雪. IT能力与企业可持续发展绩效的关系研究 [J]. 科研管理, 2018, 39 (4): 92-101.
- [36] 吉生保, 林雄立, 王晓珍. 外资研发嵌入促进了对外直接投资吗——技术创新表现的作用 [J]. 国际贸易问题, 2020 (2): 75-92.
- [37] LAPLUME A O, PATHAK S, XAVIER O E. The Politics of Intellectual Property Rights Regimes: An Empirical Study of New Technology Use in Entrepreneurship [J]. Technovation, 2014, 34 (12): 807-816.
- [38] METS T, KAARNA K, KELLI A. Intellectual Property—lever or Barrier to the Globalization of Knowledge Intensive SMEs of Small Country Origin [J]. Engineering Economics, 2010, 21 (4): 387-398.
- [39] ANDERSON M C, BANKER R D, JANAKIRAMAN S N. Are Selling, General, and Administrative Costs Sticky? [J]. Journal of Accounting Research, 2003, 41 (1): 47-63.
- [40] LIU D Y, CHEN S W, CHOU T C. Resource Fit in Digital Transformation: Lessons Learned from the CBC Bank Global Ebanking Project [J]. Management Decision, 2011, 49 (10): 1728-1742.
- [41] WARREN J D, MOFFITT K C, BYRNES P. How Big Data Will Change Accounting [J]. Accounting Horizons, 2015, 29 (2): 397-407.

- [42] 吴武清, 田雅婧. 企业数字化转型可以降低费用粘性吗——基于费用调整能力视角 [J]. 会计研究, 2022 (4): 89-112.
- [43] 赵玲, 黄昊. 企业数字化转型、供应链协同与成本粘性 [J]. 当代财经, 2022 (5): 124-136.
- [44] BLANKESPOOR E, DEHAAN E, MARINOVIC I. Disclosure Processing Costs, Investors' Information Choice, and Equity Market Outcomes: A Review [J]. Journal of Accounting and Economics, 2020, 70 (2-3): 1-46.
- [45] 李婉红, 王帆. 智能化转型、成本粘性与企业绩效——基于传统制造企业的实证检验 [J]. 科学学研究, 2022, 40 (1): 91-102.
- [46] 孙林杰, 彭丽霞, 孙万君. 研发成本粘性与技术创新绩效的关联性研究 [J]. 科学学研究, 2022, 40 (4): 695-703.
- [47] 赵宸宇, 王文春, 李雪松. 数字化转型如何影响企业全要素生产率 [J]. 财贸经济, 2021, 42 (7): 114-129.
- [48] 陈冬梅, 王俐珍, 陈安霓. 数字化与战略管理理论——回顾、挑战与展望 [J]. 管理世界, 2020, 36 (5): 220-236.
- [49] ADOMAKO S, AMANKWAH A J, TARBA S Y, et al. Perceived Corruption, Business Process Digitization, and SMEs' Degree of Internationalization in Sub-Saharan Africa [J]. Journal of Business Research, 2021, 123: 196-207.
- [50] 陈金亮, 赵雅欣, 林嵩. 智能制造能促进企业创新绩效吗? [J]. 外国经济与管理, 2021, 43 (9): 83-101.
- [51] ELIA S, GIUFFRIDA M, MARIANI M M, et al. Resources and Digital Export: An RBV Perspective on the Role of Digital Technologies and Capabilities in Cross-border E-commerce [J]. Journal of Business Research, 2021, 132: 158-169.
- [52] 王墨林, 宋渊洋, 阎海峰, 等. 数字化转型对企业国际化广度的影响研究: 动态能力的中介作用 [J]. 外国经济与管理, 2022, 44 (5): 33-47.
- [53] 吴超鹏, 唐菡. 知识产权保护执法力度、技术创新与企业绩效——来自中国上市公司的证据 [J]. 经济研究, 2016, 51 (11): 125-139.
- [54] 倪克金, 刘修岩. 数字化转型与企业成长: 理论逻辑与中国实践 [J]. 经济管理, 2021 (12): 79-98.
- [55] COE D T, HELPMAN E. International R&D Spillovers [J]. European Economic Review, 1995, 39 (94): 859-887.
- [56] 代中强. 知识产权保护提高了出口技术复杂度吗? ——来自中国省际层面的经验研究 [J]. 科学学研究, 2014, 32 (12): 1846-1858.
- [57] HANSEN B E. Threshold Effects in Non-dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference [J]. Journal of Econometrics, 1999 (2): 345-368.
- [58] 肖土盛, 孙瑞琦, 袁淳, 等. 企业数字化转型、人力资本结构调整与劳动收入份额 [J]. 管理世界, 2022, 38 (12): 220-237.
- [59] 谢红军, 吕雪. 负责任的国际投资: ESG 与中国 OFDI [J]. 经济研究, 2022, 57 (3): 83-99.
- [60] BLAZSEK S, ESCRIBANO A. Patent Propensity, R&D, and Market Competition: Dynamic Spillovers of Innovation Leaders and Followers [J]. Journal of Econometrics, 2016, 191 (1): 145-163.
- [61] 王化成, 曹丰, 叶康涛. 监督还是掏空: 大股东持股比例与股价崩盘风险 [J]. 管理世界, 2015 (2): 45-57+187.
- [62] 周铭山, 张倩倩, 杨丹. 创业板上市公司创新投入与市场表现: 基于公司内外部的视角 [J]. 经济研究, 2017, 52 (11): 135-149.

Enterprise Digital Transformation, Intellectual Property Protection and Outward Foreign Direct Investment

— Empirical Evidence from Listed Service Companies in China

ZHANG Baoyou FAN Rongrong MENG Lijun

Abstract: From the perspective of information asymmetry, this paper examines the mechanism of the impact of enterprise digital transformation on outward foreign direct investment (OFDI) and the moderating effect of intellectual property protection. Taking A-share listed service companies in Shanghai and Shenzhen from 2011 to 2021 as samples, we use the panel threshold regression model to conduct empirical tests. The results show that the digital transformation of Chinese service enterprises has a significantly promoting effect on OFDI. Meanwhile, intellectual property protection significantly moderates the promoting effect with this “U” shaped nonlinear feature. The further analysis finds that, under the moderating effect of intellectual property protection, the promotion effect of enterprise digital transformation on OFDI presents spatial heterogeneity. This paper provides theoretical basis and empirical evidence for constructing a spatio-temporal differentiated intellectual property protection system under the background of high-quality development of Chinese service trade, and scientifically promoting the OFDI promotion effect of the digital transformation of Chinese service enterprises.

Keywords: Enterprise Digital Transformation; Intellectual Property Protection; Outward Foreign Direct Investment; Threshold Estimation Model

(责任编辑 张晨烨)