

DOI: 10.13504/j.cnki.issn1008-2700.2024.02.003

# 企业数字化与跨国投资模式选择

张家才, 武文博, 余典范

(上海财经大学 商学院, 上海 200433)

**摘要:** 企业数字化变革深刻影响了上市公司跨国投资的策略选择。选取 2008—2020 年上市公司数据, 从理论和实证两方面分析企业数字化对上市公司对外投资模式的影响。研究结果显示, 随着数字化水平的不断提高, 上市公司对外直接投资时会以更大的概率选择绿地投资。机制检验结果表明, 企业数字化可以降低企业交易成本, 提高企业生产率, 进而促进企业绿地投资。异质性分析结果表明, 在国有企业、中小企业、低发展水平的国家和非敏感行业中实施企业数字化更有可能促进企业以绿地投资方式开展对外投资。

**关键词:** 企业数字化; 绿地投资; 跨国并购; 对外投资; 交易成本; 生产率

**中图分类号:** F275.5      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1008-2700 (2024) 02-0033-15

## 一、问题提出

中国企业对外直接投资 (outward foreign direct investment, OFDI) 持续增长。《2021 年度中国对外直接投资统计公报》显示, “2021 年, 中国对外直接投资流量 1 788.2 亿美元, 比上年增长 16.3%, 连续十年位列全球前三” “2021 年末, 中国对外直接投资存量 2.79 万亿美元, 连续五年排名全球前三”。党的十九大报告提出要 “推动形成全面开放新格局”, 党的二十大报告进一步指出, 要 “坚持高水平对外开放, 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”。构建新发展格局就企业对外直接投资提出了新要求, 不仅要国内技术、要素和产品推向国际市场, 在国际市场做大做强, 更重要的是对接国际市场经营经验, 提高国内国际资源对接能力和风险管理能力, 加速国内经济转型升级。以高质量的对外投资为全面实现经济新发展格局奠定坚实基础。

为进一步加速数字化企业更好地融入全球经济, 商务部、中央网信办、工业和信息化部于 2021 年 7 月印发《数字经济对外投资合作工作指引》并指出, “以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导” “加快推动数字经济对外投资合作” “充分利用两个市场两种资源” “积极参与全球数字经济合作与竞争” “推动实现更高水平的国内国际双循环” “更好服务构建新发展格局”。然而, 在全球经济整体下行压力加大, 各国加强制造业回流和贸易保护主义抬头的大趋势下, 中国企业 “走出去” 的步伐放缓, 中国高科技行业企业在 OFDI 活动中受到越来越严苛的审查和限制, 对外直接投资明显收缩。

企业 OFDI 包括绿地投资和跨国并购两种主流模式。前者指在被投资国家新建立全新的企业或者开展新项目, 后者则是通过购买另一国企业的部分或所有股份, 从而获得对另一国企业经营管理的实际控制

收稿日期: 2023-06-16; 修回日期: 2023-10-05

基金项目: 国家社会科学基金一般项目 “我国核心技术自主创新突破口与实现路径的体制机制研究” (20BJY039); 上海市哲学社会科学规划课题青年项目 “区域转移视角下数字经济赋能上海高端制造业的创新路径研究” (2023EJB011)

作者简介: 张家才 (1994—), 男, 上海财经大学商学院博士研究生, 通信作者; 武文博 (1998—), 男, 上海财经大学商学院博士研究生; 余典范 (1979—), 男, 上海财经大学商学院教授、博士生导师。

权。与跨国并购相比, 绿地投资成本可控, 投资方式更为灵活, 审查风险较低, 更容易被接纳, 但绿地投资也面临着管理难度大、在位企业竞争、市场营销渠道不畅通等诸多挑战。一方面, 绿地投资完全新建企业, 跨国组织管理的难度较大, 对当地政治经济环境适应性较差, 跨国管理与协调风险高于跨国并购。另一方面, 绿地投资方式面临着更激烈的市场竞争。跨国并购获取被并购企业的技术、销售网络、品牌效应等商业资源, 可快速进入市场获得竞争优势。绿地投资企业需要与在位企业竞争, 重新构建生产销售网络等, 传统条件下绿地投资企业成长阻力较大。受全球经济下行的影响, 绿地投资整体呈现一定的收缩态势。如何破除 OFDI 僵局, 利用新兴数字经济发展优势, 优化“走出去”战略成为当前阶段企业对外投资调整的重点和方向。

数字化转型显著降低企业成本, 提升生产、管理和投资效率, 正改变着企业对外投资策略和模式选择。一方面, 企业数字化转型大幅节约交易成本, 改变了企业生产方式和投入产出结构, 重构生产营销网络, 利用电子商务、线上经营等方式摆脱了对传统经销渠道的高度依赖, 降低跨国并购的市场需求动机。另一方面, 企业数字化通过赋能效应提升全要素生产率<sup>[1]</sup>。企业数字化带来新的要素组合方式, 加速企业生产技术的更新迭代, 同时进一步优化企业的人力资本结构, 促进企业人力资本要素的积累和升级, 降低了跨国并购的技术寻求动机。为保证技术安全, 企业在跨国投资时将更倾向于绿地投资的进入方式。基于此, 本文尝试就企业数字化对企业对外直接投资时的进入策略和影响机制进行分析, 以为数字时代调整企业“走出去”战略提供实践指南。

本文利用 2008—2020 年上市公司企业样本, 借鉴企业异质性模型从理论和实证两方面分析企业数字化对上市公司 OFDI 模式选择的影响。本文边际贡献如下: 一是进一步拓展了诺克和耶普尔 (Nocke & Yeaple, 2007)<sup>[2]</sup>关于企业 OFDI 模式选择的企业异质性模型, 将企业数字化引入其中, 从理论上阐述企业数字化变革对跨国投资模式选择的影响, 拓展了企业 OFDI 投资模式策略选择的影响因素边界。不仅如此, 本文结合现有研究成果, 将企业数字化这一关键变量内生化的, 也为后续企业数字化的理论建模提供了参考和借鉴。二是从企业数字化变革的独特视角, 实证检验企业数字化对上市公司 OFDI 模式选择的影响, 为数字经济时代下企业策略性调整“走出去”战略提供了实践指南。三是进一步拓展了企业数字化绩效研究的广度和深度。现有文献主要讨论企业数字化对公司内部生产管理经营等行为的绩效, 本文重点关注企业数字化对 OFDI 选择模式的影响, 进一步深化了企业数字化对 OFDI 影响的分析。在中国 OFDI 投资结构调整和数字化转型的关键时期, 本文可以为中国企业更高效地实施策略性“走出去”战略提供参考。

## 二、文献综述和理论框架

### (一) 文献综述

在以往研究跨国投资模式的文献中, 学者们主要从企业异质性和东道国异质性出发, 对中国企业对外投资影响因素进行了较为详细的分析。基于企业异质性视角, 相关文献讨论了汇率<sup>[3]</sup>、企业生产率<sup>[2]</sup>、融资约束<sup>[4-5]</sup>、成本函数<sup>[6]</sup>等企业 OFDI 模式选择的影响。基于东道国异质性视角的研究发现国家政策和国际经济环境也会深刻影响企业对外投资模式<sup>[7-8]</sup>。

受数据可得性等原因的限制, 分析企业数字化和数字经济发展对 OFDI 影响效应的文献不多, 其中与本文关系密切的研究是戴金平和韩丰泽 (2021)<sup>[9]</sup>、胡杨等 (2023)<sup>[10]</sup>的研究。前者采用中国工业企业数据库, 发现企业使用互联网可以促进出口并缓解融资约束, 进而显著提高对外投资的概率。后者基于 2000—2020 年上市公司数字化转型强度和 OFDI 数据, 分析发现企业数字化转型可以提高企业生产率和创新能力, 提高上市公司 OFDI 的概率。但是上述研究并没有针对 OFDI 策略性模式进行分析, 本文拟进一步分析企业数字化转型对 OFDI 进入模式选择的影响, 更深入地考虑进入策略问题。

在传统技术条件下, 对外直接投资面临着三大困难。一是对外投资信息匮乏。早期缺乏权威专业的公共信息提供平台, 跨国公司需要自主搜寻东道国的经济、政策、文化等方面的投资信息, 导致中国企

业对外直接投资时面临高昂的交易成本和信息成本,严重阻碍了企业“走出去”战略<sup>[11]</sup>。二是受限于企业自身技术水平和人力资本水平,企业“走出去”能力相对较弱。企业自身的学习吸收能力不强,需要耗费大量时间和资金去积累经验,进而导致中国企业在全球经济形势迅速变化的情况下难以获得竞争优势<sup>[12]</sup>。三是进入国外市场时,相比于东道国在位企业,新进入者缺乏成熟的营销网络,为快速进入东道国市场,跨国公司需要通过并购的方式收购东道国企业来获取其品牌、销售网络等战略性资产<sup>[13]</sup>。近年来,主要发达国家进一步加大了制造业回流战略的力度,强化贸易保护政策,同时加强反垄断执法,对国计民生、资源矿产等行业管控趋严。中国企业国际化战略,尤其是跨国并购变得愈发艰难<sup>[6]</sup>。

在数字经济技术条件下,企业对外直接投资行为和模式发生了重构。以人工智能为代表的数字技术从内到外改变了企业的生产、管理和营销方式,深刻影响企业对外投资模式选择和经营绩效<sup>[14]</sup>。首先,随着信息技术的发展,企业可以快速高效获取和分析本国企业对外投资信息与东道国市场投资信息,降低了信息搜集成本。同时,高效的信息处理流程和企业分析能力的提升加速了企业投资决策从经验决策向数据支撑的智能决策、科学决策转变,提升了企业对外直接投资的决策效率。其次,企业数字化也提升了企业生产经营信息处理学习的能力。全流程的企业数字化打破了企业不同环节、不同部门、不同地域之间的信息孤岛。基于数字技术的信息归集、数据分析和智能决策不断提升企业生产经营管理效率,切实降低企业的搜寻成本、传输成本、管理成本等交易成本,有效保障数据质量,大幅提升数据应用效率,加速了企业经验向知识的转化,为企业在国际市场提供了新的竞争优势。随着互联网的发展,企业生产、销售与支付活动都会留下数据足迹。在合法的框架下,企业可以利用数字技术收集、整理和分析部分数据(如销售记录、物流记录等),提炼出与企业投资经营风险相关的有效信息,实时监督企业经济活动。最后,新型电子商务、云服务等新兴经济业态,以及线上服务、虚拟交易等重塑了经济与物流体系,颠覆了传统营销网络,企业选择网络营销等新型营销模式,将更丰富的产品信息直接有效地传递给消费者。这使得建立新型高效的营销网络更加便捷,降低了跨国企业对东道国营销网络的依赖程度。综合上述分析,在数字经济发展背景下,企业在 OFDI 活动中将更有可能采用绿地投资的进入方式。

## (二) 理论分析

企业对外直接投资时,降低成本是企业追求利润最大化的直接方法。企业成本主要包括生产成本与管理成本,这与企业利润直接相关。企业在生产与管理上的优势将会影响到企业对外直接投资模式的选择<sup>[2]</sup>。企业数字化转型可能同时引发生产成本与管理成本的变动,进而影响到企业对外直接投资模式的选择。本文基于克鲁格曼(Krugman, 1980)<sup>[15]</sup>、赫尔普曼等(Helpman et al., 2004)<sup>[16]</sup>、诺克和耶普尔(2007)<sup>[2]</sup>的研究建立数理模型进行简要分析。

### 1. 消费者层面

假设每个国家  $i = H, F$  (简单起见  $H$  代表本国,  $F$  代表东道国) 均消费和生产一系列差异产品,消费者偏好为常替代弹性生产函数(CES),具体形式为:

$$U_i = \left[ \int_{\omega \in \Omega_i} q_i(\omega) \frac{\sigma-1}{\sigma} d\omega \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}, \sigma > 1 \quad (1)$$

其中,  $q_i(\omega)$  代表产品  $\omega$  的消费数量,  $\Omega_i$  代表  $i$  国所有消费产品  $\omega$  的集合。 $\sigma$  表示不同商品之间的替代弹性。假设每个国家总收入为  $Y_i$ , 消费者的约束条件如下:

$$Y_i = \int_{\omega} p(\omega) q(\omega) d\omega \quad (2)$$

为方便起见,将价格指数定义为消费效用为 1 时的指数:

$$P_i = \left[ \int_{\omega} p(\omega)^{1-\sigma} d\omega \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (3)$$

联立式 (1) 一式 (3), 得到消费者效用最大化时的需求函数:

$$q(\omega) = \frac{Y_i}{P_i} \left[ \frac{p(\omega)}{P_i} \right]^{-\sigma} = A_i p(\omega)^{-\sigma} \quad (4)$$

## 2. 生产者层面

假定消费者所在市场为垄断竞争市场<sup>[15]</sup>。由于本文重点关注跨国企业的进入模式选择问题, 因此, 本文将两国的工资水平均设为 1<sup>[17]</sup>, 进而得到企业成本函数:

$$C(q, z) = f_k + \frac{q}{\varphi(z)}, k \in \{E, M, G\} \quad (5)$$

其中,  $q$  为企业生产产品数量,  $z$  代表企业数字化水平,  $f_k$  代表企业生产的固定成本,  $E$ 、 $M$ 、 $G$  分别代表企业生产不可避免的固定成本、跨国并购和绿地投资固定成本;  $\varphi$  为边际成本变量, 与产品边际成本负相关。

根据已有相关数字化研究文献, 数字经济的显著特点为边际成本为 0, 同时企业通过数字化提高了生产效率, 从而降低了企业生产的边际成本。一方面, 企业数字化转型提高了企业生产技术, 优化企业管理系统和管理效率, 提升了企业生产经营效率; 另一方面, 企业数字化有利于降低信息成本、提高信息传递效率, 加强企业间、集团内部、行业上下游之间、跨国企业间的交流协作能力。首先, 在数字经济飞速发展的时代, 企业通过应用数字技术提升了企业生产效率。智能化的生产设备、数字化变革带来的生产工艺数字化和智能化升级, 加速传统生产技术的更新迭代。同时, 以新兴数字技术代替传统人工生产, 提高了劳动要素的专业化程度和稳定性, 在降低企业生产运营成本的同时, 还提高了企业生产经营韧性。其次, 大数据、云计算等新兴智能数字处理和分析技术强化了企业全生产流程和供应链的管理能力, 有助于企业精准管理生产计划、优化企业供应链管理, 提升全流程管理效率和产业链管理绩效。但随着数字化程度的加深, 数字化带来的边际效用也会降低<sup>[18]</sup>。本文对边际成本变量进行如下设定:

$$\frac{d\varphi(z)}{dz} > 0, \frac{d^2\varphi(z)}{dz^2} < 0 \quad (6)$$

为了区别企业对外直接投资的进入模式, 本文将区分不同投资模式所产生的固定成本。 $f_E$  表示企业为了生产产品所必须投入的固定成本, 如研发投入、发展品牌所需的投入以及财务费用等固定成本<sup>[19-20]</sup>。 $f_G$  表示企业选择在东道国投资建厂时需要投入的成本, 这一成本包括建立新企业时厂房建设、员工招聘、企业资源整合、跨国公司监督管理等一系列成本。由于企业数字化可以降低信息传输和整合成本, 且数字化水平越高, 绿地投资后的整合成本和跨国异地监管成本也将更低, 企业数字化可以有效降低绿地投资所需的固定成本, 即  $\frac{df_G(z)}{dz} < 0$ 。 $f_M$  表示企业并购产生的固定成本。在一个完全竞争的市场中,  $f_M$  等于被并购企业的实际价值, 不存在溢价的情况, 故  $f_M$  是并购产生的所有成本费用总和。蒋冠宏和曾靓 (2020) 发现中国跨国并购相比于绿地投资具有更高的成本<sup>[5]</sup>。首先, 中国企业并购的对象通常是发达国家较为成熟的企业, 这类企业资产规模通常较大, 在前期并购时需要支付高额的并购成本。其次, 并购活动中股权及资产的转移要求企业进行一次性的大额支付, 这对企业的融资能力有很高的要求。最后, 为确保并购成功, 降低信息不对称, 企业通常会聘用专业咨询机构, 这就会产生额外的并购成本。跨国并购的成本通常大于绿地投资所产生的成本, 即  $f_M > f_G$ 。

结合上文所推导的需求函数, 以及垄断竞争市场企业利润最大化的条件 (边际成本等于边际收益), 可以求得企业进行绿地投资的总利润函数:

$$\pi_G = \varphi(z)^{\sigma-1} B^H - f_E + \varphi(z)^{\sigma-1} B^F - f_G(z) \quad (7)$$

其中,  $B^i = \frac{1}{\sigma} \left( \frac{\sigma-1}{\sigma} \right)^{\sigma-1} A_i$ 。

式 (7) 中,  $\varphi(z)^{\sigma-1} B^H - f_E$  为企业在本国生产销售的收益函数,  $\varphi(z)^{\sigma-1} B^F - f_C(z)$  为企业对外投资的额外利润函数。企业同时服务国内国外两个市场, 两个市场并无直接经济关系。企业在本国与国外均处于垄断竞争市场, 且对外直接投资模式只会影响企业进入国外市场的利润, 企业跨国并购和绿地投资并不会影响国内部分的利润水平, 即在不同模式企业国内所产生的利润相同<sup>[15]</sup>, 下文主要针对不同的对外投资模式的额外利润进行讨论。

考虑到被收购企业本身生产与管理结构所具有的独特性, 母公司和被并购企业通常情况下会存在明显差异, 企业跨国并购后的整合时间成本和经济成本相对较高。本文通过一个跨期的利润模型来分析企业不同对外投资模式下的利润 ( $t = 1, 2$ )<sup>①</sup>, 其中  $\rho$  为跨期折现系数。当中国企业采用绿地投资的进入方式时 (两期的边际成本均为  $\frac{1}{\varphi(z)}$ ), 产生的额外利润为:

$$\pi_C(z) = \varphi(z)^{\sigma-1} B^F - f_C(z) + \frac{1}{1+\rho} [\varphi(z)^{\sigma-1} B^F] \quad (8)$$

如果企业采用跨国并购的进入方式, 企业在生产时将采用边际成本更低 (即生产效率更高) 的方式进行生产。在第一期时, 鉴于跨国并购面临着较高整合成本等, 被并购企业将沿用并购发生前的生产技术进行生产。在第二期时, 母公司将会对被并购企业的生产进行重新权衡并调整生产技术, 使用更高效的生产技术进行生产经营活动, 即在并购发生后的第一期, 企业将使用被并购企业具有的生产技术  $\bar{\varphi}$  生产。第二期企业将采用边际成本更低 (即  $\varphi$  更高) 的技术进行生产。企业对外投资时采用跨国并购模式产生的额外利润如下:

$$\pi_M(d) = \bar{\varphi}^{\sigma-1} B^F - f_M + \frac{1}{1+\rho} \begin{cases} \varphi(z)^{\sigma-1} B^F, & \text{若 } \varphi(z) \geq \bar{\varphi} \\ \bar{\varphi}^{\sigma-1} B^F, & \text{若 } \varphi(z) < \bar{\varphi} \end{cases} \quad (9)$$

为研究企业数字化对于企业对外直接投资进入模式的影响, 计算两种方式产生的额外利润差额:

$$\pi_D(z) = \pi_C(z) - \pi_M(z) = \begin{cases} \varphi(z)^{\sigma-1} B^F - \bar{\varphi}^{\sigma-1} B^F - f_C(z) + f_M, & \text{若 } \varphi(z) \geq \bar{\varphi} \\ \left( B^F + \frac{1}{1+\rho} \right) [\varphi(z)^{\sigma-1} - \bar{\varphi}^{\sigma-1}] - f_C(z) + f_M, & \text{若 } \varphi(z) < \bar{\varphi} \end{cases} \quad (10)$$

对式 (10) 中的企业数字化水平  $z$  求偏导得:

$$\frac{\partial \pi_D(z)}{\partial z} = \begin{cases} (\sigma-1) B^F \varphi(z)^{\sigma-2} \frac{d\varphi(z)}{dz} - \frac{df_C(z)}{dz}, & \text{若 } \varphi(z) \geq \bar{\varphi} \\ (\sigma-1) \left( B^F + \frac{1}{1+\rho} \right) \varphi(z)^{\sigma-2} \frac{d\varphi(z)}{dz} - \frac{df_C(z)}{dz}, & \text{若 } \varphi(z) < \bar{\varphi} \end{cases} \quad (11)$$

根据前文假设, 由于  $\sigma > 1$ ,  $\frac{d\varphi(z)}{dz} > 0$ ,  $\frac{df_C(z)}{dz} < 0$ , 且企业边际成本变量  $\varphi$  为正值。企业绿地投资

和跨国并购的利润差  $\pi_D(z)$  关于企业数字化水平  $z$  的偏导数在式 (11) 中均大于 0, 即  $\frac{\partial \pi_D(z)}{\partial z} > 0$ 。这一结果表明, 随着企业数字化程度的提升, 企业对外投资时将更倾向于绿地投资的进入方式, 即企业数字化可以提高企业对外投资时采用绿地投资方式的概率。

### 三、研究设计与数据说明

#### (一) 数据来源与样本说明

企业并购数据来自 BvD-Zephyr 的全球并购数据库, 上市公司财务数据和企业绿地投资数据来源于深圳希施玛数据科技有限公司 CSMAR 中国经济金融研究数据库, 国家层面数据来自世界银行数据库和

① 即使分析无限期的情况也将得出与两期模型一致的结论, 为方便理解, 以两期模型进行理论阐述。

联合国数据库。Zephyr 数据库统计了全球范围内的并购事件, 具有广泛性和权威性, 被广泛应用于企业跨国并购的研究中。本文对数据进行了如下清洗: (1) 从 Zephyr 数据库中获取了 2008—2020 年中国上市公司并购其他国家(地区)的样本。(2) 剔除十大“避税天堂”的样本<sup>①</sup>。(3) Zephyr 数据库出于完备性原则, 对企业可能发生的并购事件都进行了记录, 其中部分并购事件被证实为谣言, 数据库仍记录在册。基于学术研究的审慎原则, 只保留数据库中标注为完成和推定完成的样本作为实际并购发生的样本。(4) 将 Zephyr 数据库中的并购企业与 CSMAR 数据库中的企业进行匹配, 最大限度地保证数据的准确性。

基于 CSMAR 数据库的上市公司子公司分布情况表来识别上市公司绿地投资情况<sup>[21]</sup>。首先, 通过 CSMAR 数据库的上市公司子公司数据表将所有子公司区分为国外子公司和国内子公司, 并识别出国外子公司所处的国家。其次, 利用已经整理出的上市公司并购数据排除子公司中以并购方式进入被投资国的样本。最后, 以余下的国外子公司首次进入上市公司年度报告的年份作为上市公司绿地投资发生的年份。

在对并购数据和绿地投资数据进行基本清洗后, 将 CSMAR 数据库中的企业财务信息、绿地投资数据库和 Zephyr 数据库的并购信息进行匹配, 得到基础数据集。由于主要关注企业数字化转型对上市公司跨国投资模式选择的影响, 为避免跨国并购和绿地投资之间可能存在的同时性偏差, 参考蒋冠宏和蒋殿春(2017)<sup>[4]</sup>的做法剔除样本: 一是剔除一年中同时发生绿地投资和跨国并购的样本; 二是剔除一年中既没有发生跨国并购也没有发生绿地投资的样本; 三是剔除关键变量缺失的样本、ST 和 PT 类企业样本。最终得到只包含一年中仅发生跨国并购或绿地投资的样本。如果当年上市公司发生了绿地投资, 则定义为 1, 企业当年发生了跨国并购, 定义为 0。经过前述的样本筛选与匹配, 本文最终数据包括了 1 419 家企业 2008—2020 年的共 8 235 个样本, 其中仅发生跨国并购的样本有 1 025 个, 占 12.45%, 进行绿地投资的样本有 7 210 个, 占 87.55%。

## (二) 模型设定

为分析企业数字化对跨国投资模式的影响, 需要明确企业数字化是否会促进国际化, 即是否会促进企业增加对外投资。虽然本文分析重点是企业数字化对跨国投资模式的影响, 但分析企业数字化转型对企业跨国投资的影响是分析进入模式的重要补充和前提条件。因此, 构建如式(12)所示的实证模型分析企业数字化对 OFDI 的影响:

$$OFDI_{it} = \alpha + \beta Digital_{i,t-1} + \gamma Control_{sit} + \sum year_t r_t + \sum ind_i d_i + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

其中,  $i$ 、 $t$  分别表示企业和年份。OFDI 表示企业当年新增加对外投资情况, 包括企业是否新增加对外投资和当年新增加对外投资数量两个维度。控制变量 *Controls* 仅包含企业层面变量, 且回归样本为剔除“避税天堂”和关键变量缺失的样本。进一步地, 为分析企业数字化对跨国投资模式选择的影响, 由于被解释变量是虚拟变量, 在此采用二值选择的评定(Logit)模型进行实证分析, 基准回归方程设定如下:

$$Prob(Greenfield_{ijt} = 1) = \alpha + \beta Digital_{i,t-1} + \gamma Control_{s_{ijt}} + \sum year_t r_t + \sum ind_j d_j + \varepsilon_{ijt} \quad (13)$$

其中,  $j$  表示被投资国。等号左边表示企业选择绿地投资的概率, 当  $t$  年企业  $i$  在  $j$  国进行绿地投资时, 定义为 1, 只进行跨国并购定义为 0。*Digital* 表示企业的数字化水平, 考虑到作用发生存在时滞和潜在的内生性问题, 将企业数字化水平滞后一期处理。当  $\beta$  估计值大于 0 且在统计上显著异于 0 时, 表明企业数字化提高了上市公司在对外直接投资时选择绿地投资的概率。*Controls* 包括两个部分: 一是企业层面的一系列控制变量, 用于控制上市公司内部本身因素对企业跨国投资模式选择的影响; 二是被投资国家系列控制变量, 用来控制被投资国家的因素对投资模式的影响。本文进一步控制了行业、年份固定效应。 $\varepsilon_{ijt}$  为随机误差项。

① 本文剔除的十大“避税天堂”为卢森堡、开曼群岛、马恩岛、泽西岛、爱尔兰、毛里求斯、百慕大、摩纳哥、瑞士、巴哈马。

( 三) 变量说明

1. 企业数字化的定义

参考吴非等 ( 2021) [22] 的研究, 采用关键词进行年报文本分析。首先, 从企业年报公布的官方网站巨潮资讯网抓取上市公司年度报告。其次, 采用 Python 开源库 pdfplumber 对年度报告进行逐一识别, 为降低企业名称、页眉、页码等部分可能包含数字化关键词并引起数字化测算偏差, 对这部分文本进行剔除。最后, 采用中文语言分词库 Jieba 进行中文分词, 在剔除停用词、空格和纯数字后进行文本分析, 计算企业数字化相关文本总长度和企业年报文本总长度, 并以数字化文本总长度占比来表征企业数字化水平 [23]。其中, 数字化相关文本总长度由数字化关键词长度和关键词的词频的乘积加总计算得出。具体计算方式如下:

$$Digital\ l_{it} = \frac{\sum_w word\_length\ h_w \times word\_frequency\ y_w}{report\_length\ h_{it}} \quad (14)$$

其中,  $w$  代表单个的关键词,  $word\_length\ h_w$  和  $word\_frequency\ y_w$  分别表示单一关键词  $w$  的长度和出现的频数,  $report\_length\ h_{it}$  为去掉一系列干扰因素后的企业年报文本总长度。

2. 控制变量

控制变量主要包括两个层面, 一是并购企业层面的控制变量。本文选择企业盈利能力 ( *Profit* )、企业规模 ( *Size* )、跨国投资经验 ( *Experience* )、股权集中度 ( *ShareBalance* )、资本密度 ( *CapitalPer* ) 等。原因如下: 盈利能力越强的公司对外投资的动机与能力也越强, 面临的融资约束越低, 越有可能采用跨国并购的进入方式, 以公司净利润的对数值来衡量企业盈利能力 [5]; 公司规模以公司总资产的对数值作为代理变量; 企业的对外投资经验很大程度上影响到公司对外投资的选择。在初次进行对外投资时, 公司对东道国本土环境与市场环境缺乏了解, 将产生大量搜寻成本。同时, 企业对外投资的模式选择也会受到企业前期投资行为在投资经验、资金占用等多方面的影响。为此, 构建企业是否有跨国投资经验二值变量以控制这一效应。如果企业是首次进行对外直接投资, 定义为 0, 否则定义为 1。管理层的股权分布和决策效率也会影响对外投资行为, 加入股权制衡以控制管理层决策效率的影响。行业的流动资产比重对企业 OFDI 模式的选择具有重要影响 [24]。企业的流动资产占比越高说明企业的现金流或资金越充足, 可以更好地支付对外投资所面临的高昂固定成本和沉没成本, 在对外投资时越有可能采用并购的进入方式, 为此, 加入资本密度以控制这一影响。

二是被投资国家层面的变量。一个国家的经济文化制度、经济发展水平等都将深刻影响中国企业对外投资行为 [25]。为此, 进一步控制东道国国内生产总值 ( GDP ) 水平 (  $\ln HostGDP$  )、被投资国 GDP 增长率 ( *GDPGrowth* ), 以及中国与被投资国之间的制度距离 ( *RegimeDist* )、文化距离 ( *CultureDist* ) 和地理距离 (  $\ln Dist$  )。其中, 制度距离数据源于世界银行的全球治理指数, 文化距离源于霍夫斯泰德 ( Hofstede, 2011) [26] 的研究, 地理距离由两国首都的坐标经计算球面距离得出。

本文变量的定义与描述性统计见表 1。

表 1 各变量的定义与描述性统计

变量名	变量含义	样本量	均值	方差	最小值	最大值
<i>Greenfield</i>	当年是否发生绿地投资	8 235	0. 876	0. 109	0	1
<i>Digital</i>	企业数字化水平	8 235	0. 043	0. 060	0	0. 233
<i>Profit</i>	企业利润	8 235	0. 040	0. 003	-0. 223	0. 205
<i>Size</i>	企业规模	8 235	23. 344	2. 226	20. 537	28. 358
<i>Experience</i>	是否有对外投资经验	8 235	0. 707	0. 207	0	1
<i>ShareBalance</i>	股权制衡度	8 235	0. 780	0. 373	0. 034	2. 707
<i>CapitalPer</i>	资本密度	8 235	12. 507	1. 225	9. 544	15. 736

表1(续)

变量名	变量含义	样本量	均值	方差	最小值	最大值
<i>lnHostGDP</i>	东道国 GDP 水平	8 235	11.301	0.449	8.633	12.382
<i>GDPGrowth</i>	东道国 GDP 增长率	8 235	1.634	10.717	-9.573	8.256
<i>RegimeDist</i>	制度距离	8 235	1.415	0.538	-0.636	2.212
<i>ClutureDist</i>	文化距离	8 235	3.406	0.575	1.557	5.097
<i>lnDsit</i>	地理距离	8 235	8.534	0.546	6.862	9.776

#### 四、实证结果分析

##### (一) 基准回归结果

表2列(1)展示了企业对外投资数量的估计结果,企业数字化增加了企业对外投资数量,平均而言,企业数字化水平提升1%,上市公司对外投资企业将增加1.25个。列(2)展示了Logit模型估计结果,企业数字化提升了上市公司对外投资的概率,数字化水平越高,对外直接投资的可能性越强。这两列结果证实企业数字化转型会加速企业国际化,为本文分析企业数字化转型对投资模式的影响奠定了基础。

表2列(3)一列(8)展示了式(13)基准回归的估计结果,采用逐步回归的方式,在控制行业和年份固定效应的同时,从列(3)一列(5)逐步加入企业层面、东道国层面的控制变量。结果表明所有关键解释变量至少在5%的显著性水平上为正,这表明企业数字化可以提高企业对外投资时选择绿地投资进入方式的概率。为与普通最小二乘(OLS)法回归结果进行比较,还计算了模型的边际效应,具体见表2。可以看出,对企业数字化水平处于平均水平的企业而言,在其他条件不变的情况下,企业数字化水平每提高1%,企业在跨国投资中选择绿地投资的概率将提高9.8%。这证实了企业数字化之后会在对外投资时更倾向于选择绿地投资的进入方式。原因主要来源于以下方面:一是企业数字化的发展进一步畅通了信息传递和沟通,使得OFDI后的整合成本和跨国管理成本进一步降低,中国公司对外直接投资有利可图;二是企业数字化从生产工艺、管理流程等多个方面促进国内企业技术更新迭代,企业自身技术实力提高,国际竞争力进一步增强。“走出去”将更为容易。这与理论分析结论一致。

表2 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Digital</i>	1.249*** (0.462)	2.714*** (0.418)	1.386*** (0.441)	1.029** (0.431)	1.008** (0.427)	0.144*** (0.046)	0.101** (0.042)	0.098** (0.042)
<i>Profit</i>	-0.099 (0.156)	0.458 (0.383)		-0.371 (0.658)	-0.451 (0.657)		-0.036 (0.065)	-0.044 (0.064)
<i>Size</i>	-0.177*** (0.065)	-0.682*** (0.053)		0.135*** (0.036)	0.128*** (0.036)		0.013*** (0.004)	0.012*** (0.004)
<i>Experience</i>	0.360*** (0.031)	0.416*** (0.019)		1.257*** (0.082)	1.237*** (0.083)		0.123*** (0.008)	0.121*** (0.008)
<i>SharesBalance</i>	-0.019 (0.016)	-0.098*** (0.020)		0.114* (0.061)	0.131** (0.061)		0.011* (0.006)	0.013** (0.006)



表2( 续)

变量	( 1)	( 2)	( 3)	( 4)	( 5)	( 6)	( 7)	( 8)
<i>CapitalPer</i>	0. 423 <sup>***</sup> ( 0. 044)	2. 070 <sup>***</sup> ( 0. 047)		-0. 019 ( 0. 042)	-0. 013 ( 0. 042)		-0. 002 ( 0. 004)	-0. 001 ( 0. 004)
<i>lnHostGDP</i>					0. 200 ( 0. 122)			0. 020 ( 0. 012)
<i>GDPGrowth</i>					0. 042 <sup>**</sup> ( 0. 020)			0. 004 <sup>**</sup> ( 0. 002)
<i>RegimeDist</i>					-0. 308 <sup>***</sup> ( 0. 115)			-0. 030 <sup>***</sup> ( 0. 011)
<i>ClutureDist</i>					-0. 137 <sup>**</sup> ( 0. 054)			-0. 013 <sup>**</sup> ( 0. 005)
<i>lnDist</i>					0. 008 ( 0. 050)			0. 001 ( 0. 005)
常数项	-6. 015 <sup>***</sup> ( 1. 726)	-11. 503 <sup>***</sup> ( 0. 492)	1. 312 <sup>**</sup> ( 0. 542)	-1. 640 ( 1. 008)	-3. 060 <sup>*</sup> ( 1. 641)			
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	23 814	23 814	8 235	8 235	8 235	8 235	8 235	8 235

注: 列 ( 1) 和列 ( 2) 的样本为企业年份维度, 剔除了“避税天堂”和关键变量缺失的样本, 被解释变量分别为 *OCount* 和 *ODummy*。列 ( 3) 一列 ( 5) 的被解释变量均为 *Greenfield*。列 ( 6) 一列 ( 8) 表示 Logit 模型的边际效应, 被解释变量均为 *Margins*。括号中为标准误, \*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示系数在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著, 后表同。

在控制变量方面, 对外投资经验越丰富、股权制衡度越高的企业越有可能采用绿地投资的进入方式。原因可能在于, 绿地投资更容易保障大企业的技术专有属性<sup>[27]</sup>, 而投资经验丰富的企业绿地投资更加便利, 成功率更高<sup>[28]</sup>, 同时股权制衡度高的企业难以进行大额并购交易, 绿地投资则相对更加容易<sup>[29]</sup>。在被投资国特征方面, 经济增长能力越弱、制度与文化等国家特征差异越大的国家, 采用绿地投资进入概率越低, 原因在于当国家之间在政治经济文化等方面差异较大时, 以绿地投资进入难度较大, 投资风险更高。

## ( 二) 稳健性检验<sup>①</sup>

为检验本文结论的稳健性, 采用如下三种方式进行稳健性检验: 一是更换估计模型为概率单位 ( Probit) 模型重新估计式 ( 13), 以排除实证估计方法的影响; 二是通过增减变量的方式, 用国家固定效应替换国家层面的控制变量进行估计; 三是采用企业数字化词频的绝对值重新衡量数字化水平。各项回归结果至少在 5% 的显著性水平下为正, 支持基准回归结论。综上, 可以认为本文结论具有良好的稳健性。

## ( 三) 机制检验

### 1. 基于交易成本的机制检验

科斯 ( Coase, 1937)<sup>[30]</sup>的经典企业边界理论分析表明, 交易成本是企业跨国发展的重要影响因素。在其他条件不变的情况下, 利润最大化的企业在对外投资时会先选择交易成本更小的进入方式。企业数

① 限于篇幅, 稳健性检验的实证结果未列示, 留存备索。

数字化转型降低了企业绿地投资时的交易成本。一方面, 企业数字化改变了企业生产方式和投入产出结构。信息技术、科技投入快速上升, 企业投入中重资产比例进一步降低, 企业绿地投资成本下降。数字经济企业多为轻资产企业, 重置成本相对较低, 建设周期更短, 投资方式更为灵活; 而跨国并购面临高昂的资源整合、改造更新成本。另一方面, 企业数字化加速经销模式转型升级。以电子商务为核心的数字化营销方式极大地节约了市场开拓和整合成本, 弱化了企业对在位者营销网络的依赖, 进一步降低跨国并购的市场需求动机。在传统营销模式下, 企业海外营销从新建投资、积累品牌到开拓市场需要两年甚至更长时间, 而跨国并购一般只需要数月, 可以快速获取速度经济优势并进入市场。然而, 企业数字化带来的电子商务新模式和去中心化的分销渠道颠覆了海外市场开拓范式, 降低了企业对在位者营销渠道的依赖和企业海外市场交易成本。即使以绿地投资方式进入仍然可以在短期内建立营销网络并进入市场。

为检验数字化的交易成本节约机制, 本文采用企业管理费用和销售费用占主营业务收入的比重来衡量企业交易成本<sup>[31]</sup>。表3列(1)的回归结果表明, 企业数字化会降低企业交易成本, 为绿地投资奠定了基础条件。列(2)和列(3)的回归结果表明, 企业交易成本越低的企业, 越有可能在对外直接投资时采用绿地投资的方式, 即机制得以验证。

## 2. 基于企业生产率的机制检验

企业数字化变革提高了企业生产率, 高生产率的企业更倾向于在对外直接投资中采用绿地投资的方式<sup>[32]</sup>。其一, 企业数字化赋能传统产业升级, 深刻改变着企业技术创新和创新发展模式, 以创新驱动提高企业生产率。新兴数字技术加速企业生产制造向智能制造转型, 提升企业技术创新能力<sup>[33]</sup>。不仅如此, 数字化还有助于拉近企业和市场的距离, 更精准洞察消费者需求, 加快企业产品技术改进升级步伐, 新一代信息技术加强了技术交流和研发创新合作, 催生出网络化的技术创新协同制造新模式<sup>[34]</sup>。其二, 企业数字化优化了人力资本结构。企业数字化在加速智能化机器对低端劳动力的替代的同时, 也加大对高学历高技能劳动力的用工需求, 直接优化了企业人力资本结构并内化到企业的生产和服务中<sup>[35]</sup>, 产生了技术扩散效应, 提高了企业全要素生产率。其三, 企业数字化提高了企业生产和运营水平, 极大地降低企业的平均生产成本, 进而提高全要素生产率<sup>[36]</sup>。数字化变革带来的柔性制造、智能化管理, 在稳固企业上下游供应关系, 实现企业产品全生命周期管理的同时, 还有利于保障企业稳定生产, 降低了企业运营和库存管理成本。

关于生产率对跨国并购和绿地投资研究中, 现有研究得出了著名的“生产率悖论”<sup>[37]</sup>。蒋冠宏和蒋殿春(2017)运用中国工业企业数据分析发现生产率高的企业倾向于采用跨国并购的方式<sup>[4]</sup>。杨波和张佳琦(2017)基于上市公司数据分析发现生产率相对较高的企业会采用绿地投资的方式, 而生产率相对较低的企业则采用跨国并购的进入方式<sup>[38]</sup>。生产率高的企业, 在绿地投资时更容易取得东道国市场的竞争优势, 且伴随着中国企业技术升级, 技术获取型并购正逐步减少, 生产率高的企业将更有可能采用绿地投资的进入方式。

为检验企业数字化变革影响生产率进而促进企业绿地投资这一机制, 本文采用LP方法测算生产率, 机制检验结果见表3列(4)一列(6)。结果表明, 企业数字化提升了企业生产率, 高生产率的企业在对外投资时更倾向于采用绿地投资的方式, 即生产率提升机制得到证实。

表3 机制检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Digital</i>	-0.120 *** (0.588)	1.332 *** (0.441)	0.132 ** (0.044)	0.334 ** (0.161)	1.136 ** (0.449)	0.103 ** (0.041)
交易成本		-0.156 *** (0.072)	-0.002 *** (0.001)			

表3( 续)

变量	( 1)	( 2)	( 3)	( 4)	( 5)	( 6)
全要素生产率					0. 189 <sup>**</sup>	0. 017 <sup>**</sup>
					( 0. 079)	( 0. 007)
常数项	0. 671 <sup>**</sup>	3. 041 <sup>***</sup>		-4. 677 <sup>***</sup>	-0. 602	
	( 0. 306)	( 0. 984)		( 0. 324)	( 1. 095)	
控制变量	控制	控制		控制	控制	
行业固定效应	控制	控制		控制	控制	
年度固定效应	控制	控制		控制	控制	
观测值	7 835	7 835	7 835	8 515	8 402	8 402

注: 列 ( 1) —列 ( 3) 为基于交易成本的机制检验, 列 ( 4) —列 ( 6) 为基于企业生产率的机制检验; 列 ( 1) 和列 ( 4) 采用面板固定效应回归模型, 列 ( 2) 和列 ( 5) 采用面板 Logit 回归模型, 列 ( 3) 和列 ( 6) 是 Logit 模型对应的边际效应估计量。

#### ( 四) 异质性分析

##### 1. 企业所有权

长期以来, 相比于民营企业, 国有企业对外投资相对比较保守, 同时由于信息缺乏, 对东道国的经济、社会和文化缺乏了解且调查难度较大, 往往会高估绿地投资风险<sup>[39]</sup>, 在战略上倾向于更加成熟的跨国并购方式。数字经济的发展为解决信息不对称和改善风险评估偏差提供了良好的解决方案。数字化水平的提高不仅增强了企业信息搜寻能力, 而且加强了企业信息处理和风险评估水平, 促进国有企业采用更加多元化的投资方式。此外, 国有企业数字化水平的提高也促进了企业技术水平升级, 跨国并购中的技术获取动机降低<sup>[40]</sup>。同时国有企业也涉及更多国计民生的重要行业, 在关键核心技术环节, 采用绿地投资的方式也更容易保证对技术的独占性, 更好地保障国家科学技术安全。伴随着国有企业数字化水平的提高, 对外投资时将更有可能采取绿地投资的方式。基于 CSMAR 数据库将企业所有权性质划分为国有企业和非国有企业, 表 4 的分组回归结果显示, 国有企业数字化后进行绿地投资的概率提高, 而非国有企业数字化水平的提高对企业对外投资模式选择没有影响。

##### 2. 企业规模

对外直接投资模式可能受到企业规模的影响。企业规模越大, 资金和技术实力一般越强, 面临更小的融资约束。融资约束更小的企业对跨国并购带来的股权支付成本和管理协调成本的承担能力更强。中小企业资金实力相对较弱, 技术壁垒较低, 在对外直接投资过程中风险承担能力不强<sup>[41]</sup>。不过, 中小企业对外投资时更加灵活, 更倾向于选择绿地投资的进入方式。为分析不同规模下企业数字化对 OFDI 模式的影响, 将样本按行业年度企业总资产的大小划分为大企业 and 中小企业两组进行分析, 结果见表 4。对大企业而言, 企业数字化对 OFDI 模式没有影响; 对中小企业而言, 企业数字化提高了其选择绿地投资进入的概率。可能原因如下: 一是企业数字化需要持续大规模、稳定的投入, 中小企业自身面临着较大融资约束, 企业数字化部分挤占投资资金, OFDI 时将更倾向于对资金需求更小的绿地投资方式; 二是企业数字化改善了中小企业信息渠道, 增强中小企业投资机会感知能力, 有效弥补了中小企业在投资机会获取、信息搜寻和跨国管理方面的劣势。大企业本身技术水平更高, 资金实力更强, 为快速进入当地市场, 利用东道国资源, 更倾向于采用跨国并购的进入方式。

##### 3. 东道国经济发展水平

东道国的经济发展水平不仅深刻影响其吸收外资的能力, 同时也影响着中国对外直接投资模式。东道国经济发展水平较高, 其营商环境也更好, 企业生产的技术水平也相对较高, 中国企业对其投资时往

往出于技术获取和市场获取等动机, 较多采用跨国并购的方式。在经济发展相对滞后的发展中国家, 中国企业在生产效率等方面往往占据比较优势, 为获取当地廉价劳动力和资源, 通常会采用绿地投资的进入方式<sup>[42]</sup>。企业数字化的不断深化, 加速科技赋能, 促进了企业全流程优化重组, 切实提高了企业生产效率, 逐步缩小中国与发达国家的技術差距, 甚至在诸多领域实现了赶超, 同时也为中国在广大发展中国家赢得技术优势。具有技术优势的企业在跨国投资时更倾向于保持技术独占性而采用绿地投资的进入方式, 同时国内企业技术升级也进一步降低了技术获取型跨国并购动机, 绿地投资需求上升<sup>[43]</sup>。为检验企业数字化对跨国投资模式的影响在不同经济发展水平国家的差异化效应, 以世界银行世界发展指标WDI数据库中的国家收入水平为划分标准, 将样本划分为高收入国家和中低收入国家。表4分组检验结果表明, 无论东道国发展水平如何, 数字化均有可能提高中国对外直接投资时采用绿地投资的概率。同时, 在中低收入国家中, 企业数字化水平提升对绿地投资进入方式的促进作用更大, 采用Stata软件的bdiff系数差异检验显示, 两组回归系数在统计学上存在显著差异。

#### 4. 行业异质性

东道国外资准入政策是中国企业成功对外投资的先决条件。东道国的外资准入制度、并购与投资政策、反垄断审查标准等都将影响中国企业投资模式选择。对那些关系国计民生和经济稳定健康发展的重要行业, 东道国往往设置了较高的进入壁垒, 投资时将面临严苛的反垄断审查。尤其是针对能源、通信、铁路、航空、金融等特许经营行业, 无论采用何种方式进入东道国市场都将面临严重阻力。反之, 对于一般性的行业, 企业数字化带来的技术优势、信息优势等均可能提高企业在对外直接投资时采用绿地投资的概率。以CSMAR数据库中的企业行业分类数据, 将涉及通信、金融、军工、交通、战略性自然资源五大行业的样本划分为敏感行业, 其余的行业定义为非敏感行业进行分组分析<sup>[25]</sup>。表4的结果显示, 在非敏感行业中, 企业数字化提升了企业对外投资时采用绿地投资的概率; 而在敏感行业中受到管制较强, 企业数字化对跨国投资模式无影响。

表4 异质性检验

变量	国有企业	非国有企业	大企业	中小企业	高收入国家	中低收入国家	非敏感行业	敏感行业
<i>Digital</i>	0.354** (0.139)	0.045 (0.047)	0.056 (0.060)	0.228*** (0.068)	0.088* (0.047)	0.199** (0.092)	0.197*** (0.068)	-0.089 (0.068)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	2 385	5 004	4 913	2 577	6 442	1 637	5 231	2 496

注: 系数为边际效应的结果。

## 五、研究结论与政策启示

受全球经济下行压力和地缘政治的影响, 全球投资风险不断上升, 中国OFDI出现整体性收缩。在数字经济对企业生产经营等全方位重构的机遇下, 研究企业数字化转型对中国企业对外直接投资模式的影响和机制具有重要意义。本文从理论和实证两个方面分析了企业数字化对上市公司对外投资模式的影响, 丰富了对外直接投资的企业异质性理论。

理论方面, 现有研究认为包括生产率、融资约束在内的企业异质性会影响企业对外投资模式选择。本文在传统企业异质性模型基础上将企业数字化引入对外投资模式选择研究, 拓展了OFDI模式选择研究边界, 丰富了公司OFDI模式选择策略研究。同时, 本文还通过将数字化引入传统贸易模型中进行分析, 进一步拓展了企业异质性模型的内涵。现有关于企业数字化与对外投资相关研究鲜有设计理论建模与推

导, 本文依据企业数字化研究成果和特性, 结合跨国投资模式选择的企业异质性模型, 将企业数字化内生于生产边际成本与绿地投资固定成本之中, 拓展了企业异质性模型, 同时也为理论建模中加入企业数字化关键变量提供了思路和借鉴。

实证方面, 基于 2008—2020 年中国上市公司数据, 本文实证检验了企业数字化对对外投资模式的影响。研究结果显示: 伴随着数字化水平的不断提高, 上市公司 OFDI 时会更大概率地选择绿地投资的进入模式。机制检验分析表明, 企业数字化可以降低交易成本, 提高生产率, 进而促进绿地投资的概率。异质性分析结果表明, 在国有企业、中小企业、非敏感行业和东道国发展水平越低时, 企业数字化越有可能提高企业绿地投资进入方式的概率。本文为进一步调整企业对外投资策略, 畅通国内国际双循环提供了新思路。

在当前中国数字经济和对外投资高速增长的时代背景下, 本文的研究具有以下政策启示:

一是继续深入推进企业数字化变革, 加速企业生产流程、营销网络、供应链管理等企业核心业务数字化转型升级。企业应该充分利用数字技术加强产业链上下游、生产网络各节点、营销网络节点以及企业内部生产之间的有机联系。加速金融、物流、仓储、加工及设计等供应链资源的数字化整合, 培育产业互联网新模式新业态。以更高的企业数字化智能化水平提高企业生产效率, 降低企业对外投资的交易成本。以数字化转型增强中国企业国际竞争力, 促进企业高质量“走出去”, 更高效地实现经济双循环发展。

二是分类施策提高企业数字化水平, 改善企业对外投资绩效。其一, 对于国有企业, 为保持技术的独占性, 提高绿地投资绩效, 有针对性地实施数字化升级战略工程, 引导国有企业加大数字化创新人才技术投入, 增强数字化创新绩效, 发挥国有企业的数字化引领作用。其二, 对于中小企业, 畅通数字化关键要素获取渠道, 降低企业数字化转型成本, 提高中小企业数字化水平, 助力中小企业利用新兴数字技术弥补其在投资机会获取、信息搜寻等方面的不足。

三是政府进一步完善“走出去”公共服务平台, 提供多渠道、及时、准确的投资信息, 降低企业的信息搜寻成本。企业应利用数字技术充分评估, 科学决策, 有效降低企业对外投资风险。一方面, 在国际政治经济局势动荡和疫情冲击的双重压力下, 中国企业对外投资的不确定性高企, 政府和企业更应建立健全风险评估机制, 政府应加强建设对外投资政府公共信息平台, 多渠道提供权威投资信息和投资机会, 降低企业的信息搜寻成本。另一方面, 企业应树立风险意识, 审慎选择, 充分调查东道国经济、政策和文化等信息, 利用大数据和人工智能技术等数字技术科学评估投资风险与机遇, 选择最优投资方案, 最大化地利用技术和资金优势, 提高企业对外投资效率。

#### 参考文献:

- [1] 刘飞. 数字化转型如何提升制造业生产率——基于数字化转型的三重影响机制[J]. 财经科学, 2020(10): 93-107.
- [2] NOCKE V, YEAPLE S. Cross-border mergers and acquisitions vs. greenfield foreign direct investment: the role of firm heterogeneity[J]. Journal of International Economics, 2007, 72(2): 336-365.
- [3] 戴金平, 尹相颐. 人民币汇率周期如何影响中国对外直接投资? [J]. 经济与管理研究, 2018, 39(3): 39-51.
- [4] 蒋冠宏, 蒋殿春. 绿地投资还是跨国并购: 中国企业对外直接投资方式的选择[J]. 世界经济, 2017, 40(7): 126-146.
- [5] 蒋冠宏, 曾靓. 融资约束与中国企业对外直接投资模式: 跨国并购还是绿地投资[J]. 财贸经济, 2020, 41(2): 132-145.
- [6] 苏二豆, 薛军. 服务业开放、外资管制与企业对外直接投资模式[J]. 世界经济研究, 2022(3): 109-122.
- [7] BROUHERS K D, BROUHERS L E. Acquisition or greenfield start-up? Institutional, cultural and transaction cost influences[J]. Strategic Management Journal, 2000, 21(1): 89-97.
- [8] 李善民, 李昶. 跨国并购还是绿地投资? ——FDI 进入模式选择的影响因素研究[J]. 经济研究, 2013, 48(12): 134-147.
- [9] 戴金平, 韩丰泽. 互联网可以促进对外直接投资吗——基于微观企业视角的实证检验[J]. 山西财经大学学报, 2021, 43(10): 83-97.
- [10] 胡杨, 王旭, 范红忠. 数字化转型与企业海外投资: 事实考察与机理分析[J]. 财经论丛, 2023(6): 3-13.
- [11] 张战仁, 方文君. 信息成本、集聚经济与新晋对外投资企业区位[J]. 世界经济研究, 2015(12): 112-123.

- [12]葛顺奇,罗伟.中国制造业企业对外直接投资和母公司竞争优势[J].管理世界,2013(6):28-42.
- [13]TANG R W, BUCKLEY P J. Outward foreign direct investment by emerging market multinationals: the directionality of institutional distance[J]. Journal of Business Research, 2022, 149: 314-326.
- [14]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.
- [15]KRUGMAN P. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade[J]. The American Economic Review, 1980, 70(5): 950-959.
- [16]HELPMAN E, MELITZ M J, YEAPLE S R. Export versus FDI with heterogeneous firms[J]. The American Economic Review, 2004, 94(1): 300-316.
- [17]BRAINARD S L. An empirical assessment of the proximity-concentration trade-off between multinational sales and trade[J]. The American Economic Review, 1997, 87(4): 520-544.
- [18]BEGENAU J, FARBOODI M, VELDKAMP L. Big data in finance and the growth of large firms[J]. Journal of Monetary Economics, 2018, 97: 71-87.
- [19]HELPMAN E. A simple theory of international trade with multinational corporations[J]. Journal of Political Economy, 1984, 92(3): 451-471.
- [20]MARKUSEN J R. Multinationals, multi-plant economies, and the gains from trade[J]. Journal of International Economics, 1984, 16(3/4): 205-226.
- [21]李捷瑜,李杰,王兴棠.出口网络能促进对外直接投资吗——基于中国的理论与经验分析[J].国际贸易问题,2020(5):102-116.
- [22]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.
- [23]余典范,张家才,陈磊.企业数字化促进了资本跨地区流动吗?——来自上市公司的证据[J].财经研究,2023,49(12):91-105.
- [24]DELIOS A, BEAMISH P W. Geographic scope, product diversification, and the corporate performance of Japanese firms[J]. Strategic Management Journal, 1999, 20(8): 711-727.
- [25]李诗,黄世忠,吴超鹏.中国企业并购敏感性海外资产的经验研究[J].世界经济,2017,40(3):99-121.
- [26]HOFSTEDE G. Dimensionalizing cultures: the Hofstede model in context[J]. Online Readings in Psychology and Culture, 2011, 2(1): 8.
- [27]方慧,赵胜立.跨国并购还是绿地投资?——对“一带一路”国家 OFDI 模式的考察[J].山东社会科学,2017(11):119-125.
- [28]皮建才,李童,陈旭阳.中国民营企业如何“走出去”:逆向并购还是绿地投资[J].国际贸易问题,2016(5):142-152.
- [29]王天韵,祝继高.董事高管责任保险能否促进企业对外直接投资——基于 A 股上市公司的实证研究[J/OL].外国经济与管理,2023 [2023-06-02].<https://doi.org/10.16538/j.cnki.fem.20230409.203>.
- [30]COASE R H. The nature of the firm[J]. Economica, 1937, 4(16): 386-405.
- [31]ANG J S, COLE R A, LIN J W. Agency costs and ownership structure[J]. The Journal of Finance, 2000, 55(1): 81-106.
- [32]刘海云,陈露.企业生产率对 OFDI 进入模式选择的影响——基于融资约束的调节作用[J].首都经济贸易大学学报,2019,21(6):45-55.
- [33]李海舰,田跃新,李文杰.互联网思维与传统企业再造[J].中国工业经济,2014(10):135-146.
- [34]沈国兵,袁征宇.互联网化、创新保护与中国企业出口产品质量提升[J].世界经济,2020,43(11):127-151.
- [35]孙早,侯玉琳.工业智能化如何重塑劳动力就业结构[J].中国工业经济,2019(5):61-79.
- [36]陈剑,黄朔,刘运辉.从赋能到使能——数字化环境下的企业运营管理[J].管理世界,2020,36(2):117-128.
- [37]RAFF H, RYAN M, STÄHLER F. Firm productivity and the foreign-market entry decision[J]. Journal of Economics & Management Strategy, 2012, 21(3): 849-871.
- [38]杨波,张佳琦.海外并购与绿地投资选择研究:基于企业异质性视角[J].国际贸易问题,2017(12):117-127.
- [39]张吉鹏,衣长军.国有产权性质、改制与企业对外直接投资[J].经济评论,2020(6):16-30.
- [40]王碧珺,李冉,张明.成本压力、吸收能力与技术获取型 OFDI[J].世界经济,2018,41(4):99-123.
- [41]何涌,陈之雨.地方政府隐性债务是否促进企业对外直接投资?——基于融资能力和土地价格扭曲视角[J].投资研究,2023,42(5):139-160.
- [42]田毕飞,梅小芳,杜雍,等.外商直接投资对东道国国际创业的影响:制度环境视角[J].中国工业经济,2018(5):43-61.
- [43]霍忻.中国 TSFDI 逆向技术溢出对国内技术水平提升影响程度研究——基于溢出机制和影响因素的视角[J].世界经济研究,2017(7):54-63.

## Does Digitalization Affect the OFDI Model: Greenfield or M&A?

ZHANG Jiakai , WU Wenbo , YU Dianfan

( Shanghai University of Finance and Economics , Shanghai 200433)

**Abstract:** Under the circumstance of the global downward economy pressure and geopolitics , global investment risks continue rising , and China's outward foreign direct investment ( OFDI) experiences an overall contraction. Firm digitalization comprehensively and profoundly affects enterprise production and investment behavior. It has significantly reduced transaction costs , and improved total factor production , which influenced the OFDI strategies. Under the opportunity of the digital economy's all-round reconstruction of enterprise production and operation , it is of great significance to explore the impact of firm digitalization on the OFDI model of Chinese enterprises and its mechanism.

This paper analyzes the impact of firm digitalization on the OFDI strategies of listed companies from both theoretical and empirical aspects. Based on the traditional enterprise heterogeneity model , this paper introduces firm digitalization into the study of OFDI strategies selection model , expands the research boundaries of OFDI strategies.

This paper uses samples of listed companies from 2008 to 2020 to empirically analyze the impact of firm digitalization on the OFDI strategies. The results show that in the digital era , improving firm digitalization level can reduce corporate transaction costs , improve corporate total production efficiency , and thereby increase the probability of corporate greenfield investment during OFDI. This regression conclusion still holds after considering different empirical regression models and variable substitutions. The results of heterogeneity analysis indicate that firm digitalization promotes OFDI mainly through greenfield investment , which is more significant in state-owned enterprises , small and medium-sized enterprises , and non-sensitive industries. Additionally , the lower the development level of the host country , the more likely companies are to adopt greenfield investment for OFDI.

This paper introduces firm digitalization into enterprise's OFDI decision-making , enriches the enterprise heterogeneity model of enterprises' OFDI mode selection , and expands the boundary of factors influencing the enterprise's OFDI strategies. Given China's rapidly growing digital economy and OFDI , the findings may have the following policy implications.

First , it is recommended to continue promoting enterprise digitalization and accelerating the digital transformation and upgrading of core business processes , marketing networks , and supply chain management.

Second , it should enhance enterprise digitization and improve the performance of OFDI by implementing appropriate measures.

Third , the government should enhance the public service platform by providing multi-channel , timely , and accurate investment information to go global , and reducing the cost of information search for enterprises.

**Keywords:** firm digitalization; greenfield investment; cross-border M&A; foreign investment; transaction cost; production efficiency

( 责任编辑: 姚望春; 宛恬伊)