

# 数字型跨国并购对中国企业 全要素生产率的影响\*



孙黎 张弛

(吉林大学经济学院,吉林 长春 130012)

**内容提要:**数字技术的迅速发展对中国企业跨国并购行为产生深刻影响,数字型跨国并购日益活跃并引起学术界的关注。本文基于2012—2020年中国跨国公司数据,主要运用PSM-DID的方法,考察数字型跨国并购对企业全要素生产率的影响。研究发现:数字型跨国并购显著提升了中国企业的全要素生产率,并且这一影响具有持续性和稳健性;机制分析表明,数字型跨国并购提升企业全要素生产率的作用是在“双循环”相互促进的过程中形成的,主要通过促进企业创新来实现,同时人力资本具有显著的正向调节作用;异质性分析表明,数字型跨国并购对非数字型、东部地区和规模较大的并购企业全要素生产率的促进作用更加显著;拓展分析表明,数字型跨国并购会对企业财务绩效产生负向影响,同时并购深度的提高能够显著促进企业全要素生产率提升,而并购广度的影响不显著。本文研究聚焦于数字型跨国并购的微观经济影响,为企业寻求有效的数字化转型路径提供了经验依据,也为挖掘经济发展新动能、实现经济高质量发展提供了有益的政策启示。

**关键词:**数字型跨国并购 全要素生产率 企业创新 人力资本

**中图分类号:**F270 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2023)07—0022—16

## 一、引言

提高全要素生产率是高质量发展的动力源泉。近年来,全球经济增速放缓,中美贸易摩擦与地缘政治冲突为世界经济发展增加了不确定性。在此背景下,进一步挖掘经济发展新动能,以自身发展的确定性应对外部环境的不确定性至关重要。党的二十大报告指出,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。与此同时,数字技术的飞速发展正在深刻影响世界经济发展格局,为在数字经济时代获取竞争新优势,世界各国纷纷扩大数字投资规模,数字型跨国并购得以迅速发展。2021年7月,商务部、中央网信办、工信部联合印发《数字经济对外投资合作工作指引》,提出在对外投资合作中,积极融入数字经济全球产业链,推动传统产业数字化转型。那么,跨国并购能否成为企业数字化转型、提高全要素生产率的有效手段?针对这一问题的研究,有利于进一步理解数字经济对微观企业跨国并购行为的影响,也对深入实施数字经济战略与构建高质量发展新格局的实践具有借鉴意义。

数字经济正在高速发展,并与实体经济深度融合(吴海军和郭琏,2023)<sup>[1]</sup>。聚焦于微观层面,学者们越来越关注数字化转型对企业的影响。相关研究主要集中在对企业绩效的影响上,包括生

收稿日期:2023-02-12

\* 基金项目:国家社会科学基金一般项目“双价值链互动中跨境电子商务促进国内国际双循环研究”(22BJL101)。

作者简介:孙黎,男,教授,博士生导师,经济学博士,研究领域是数字贸易与跨国投资,电子邮箱:sunlee@jlu.edu.cn;张弛,女,博士研究生,研究领域是数字贸易与跨国投资,电子邮箱:zhangchijlu@163.com。通讯作者:张弛。

产绩效、创新绩效和财务绩效等方面,研究结论并不一致。大量研究显示,数字化转型会对企业绩效产生积极影响。在生产绩效方面,企业数字化转型能够驱动创新,优化人力资本结构,改善数据要素扭曲配置,提高企业全要素生产率(赵宸宇等,2021<sup>[2]</sup>;李治国和王杰,2021<sup>[3]</sup>);在创新方面,企业能够通过数字化增加企业现金持有量,使企业加大研发投入,借助数字技术打破信息孤岛,拓展知识边界,提高企业创新能力(Li等,2019<sup>[4]</sup>;范德成和王娅,2022<sup>[5]</sup>;洪俊杰等,2022<sup>[6]</sup>);在财务方面,数字化转型能够降低信息不对称程度,赋予企业多元化价值创造方式,有效缓解资源约束,从而提高企业财务绩效(吴非等,2021<sup>[7]</sup>;李琦等,2021<sup>[8]</sup>)。少数研究显示,数字化转型会对企业绩效产生消极影响。Acemoglu和Restrepo(2018)<sup>[9]</sup>认为人工智能等新技术的过度引入会造成资本和劳动力资源的错配,阻碍企业生产率增长;张国胜和杜鹏飞(2022)<sup>[10]</sup>认为“双重套利”和“同群效应”促使企业选择“重数量”的技术创新策略,导致数字化转型未能提升企业技术创新的质量;戚聿东和蔡呈伟(2020)<sup>[11]</sup>研究发现,数字技术会改变企业内部工作流程,加大管理难度,提高管理费用率,降低企业绩效。另外,也有学者从企业管理(祁怀锦等,2020)<sup>[12]</sup>、企业分工(袁淳等,2021)<sup>[13]</sup>和企业出口(易靖韬和王悦昊,2021<sup>[14]</sup>;杜明威等,2022<sup>[15]</sup>)等角度研究数字化转型的微观经济效应。而有关数字经济对跨国并购影响的研究大多聚焦于国家或行业层面,鲜有微观企业层面的实证研究(董有德和米筱筱,2019<sup>[16]</sup>;Stephenson等,2021<sup>[17]</sup>;路玮孝,2021<sup>[18]</sup>)。

目前学界有关跨国并购对企业绩效影响的研究已经比较成熟,已有研究表明,跨国并购能够提高中国企业全要素生产率(杨德彬,2016<sup>[19]</sup>;蒋冠宏,2017<sup>[20]</sup>;丁一兵和刘紫薇,2019<sup>[21]</sup>)。作为融合数字技术和商业模式的重要途径,数字并购的迅速发展开始引起学界的关注。然而文献所及,相关研究仍十分有限。国外学者Hanelt等(2021)<sup>[22]</sup>对数字并购的研究开展较早,他们将数字并购定义为目标企业是数字企业的并购,基于全球前30家汽车制造商数据,通过实证检验发现,数字并购能够促进企业商业模式与数字技术创新,并改善企业资本市场表现。唐浩丹和蒋殿春(2021)<sup>[23]</sup>通过案例分析的方式,总结了数字并购的内涵、特征事实与实践经验;蒋殿春和唐浩丹(2021)<sup>[24]</sup>基于国家层面的数据,实证检验了数字型跨国并购的特征和驱动因素。后续研究基于此展开,将样本扩展至更多的行业,并从不同角度探讨数字并购的经济影响。一方面,相关研究进一步证明数字并购会对企业创新产生积极影响,并细化了创新指标的测度、梳理其影响机制。数字并购能够在增加知识存量产生的知识协同效应、提升融资能力和盈利能力产生的财务协同效应的共同作用下显著提高企业创新绩效,且与创新数量相比,对创新质量的促进作用更强(方森辉等,2022<sup>[25]</sup>;伍晨和张帆,2023<sup>[26]</sup>)。另一方面,数字并购还能够显著促进中国全球价值链地位提升(鲁慧鑫等,2022)<sup>[27]</sup>,正向影响企业创业决策与创业质量(李思儒等,2022)<sup>[28]</sup>,并提高企业市场势力(唐浩丹等,2022)<sup>[29]</sup>。可以看出,现有文献对数字并购经济影响的研究并不充分,尚未发现其对全要素生产率影响的研究;同时,缺乏中国微观企业层面的经验证据。

基于此,本文利用2012—2020年中国跨国并购企业微观数据,实证检验数字型跨国并购对企业全要素生产率的影响。与已有研究相比,本文的边际贡献主要体现在以下三个方面:第一,明确数字型跨国并购对中国企业全要素生产率的影响及作用机制,丰富了全要素生产率影响因素的研究,为数字经济背景下企业全要素生产率提升和中国经济高质量发展提供了新的思路。第二,将数字经济引入跨国并购领域,扩展了跨国并购理论的研究边界。不仅考察数字型跨国并购对全要素生产率和财务绩效的影响,还考察了数字型跨国并购深度与广度的生产率效应,是对数字并购经济影响研究的有效补充。第三,聚焦于跨国并购企业,更加突出数字型跨国并购对企业的影响,补充了中国微观企业层面的经验证据。

## 二、理论分析与研究假设

近年来,世界经济经历深刻变化与调整,经济不确定性显著增加,同时国内劳动力和土地成本

不断上升。推动形成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,是根据中国发展阶段、环境、条件变化做出的重大战略决策。在新发展格局的背景下,支撑经济发展的主要驱动力已由生产要素大规模高强度投入,转向科技创新、人力资本提升带来的“乘数效应”(王一鸣,2020)<sup>[30]</sup>。随着数字技术迅速发展并深刻改变社会经济生活,全球数字经济迅猛发展,各国政府纷纷采取措施加快数字竞争的步伐。跨国公司作为经济全球化的主要载体和参与国际博弈的重要工具,在全球数字经济竞争中发挥着重要作用。通过数字型跨国并购,企业能够迅速且有效地抢占数字市场并获取先进技术,加速企业数字化转型,促进企业科技创新,强化人力资本的推动作用,从而提高企业全要素生产率。

数字型跨国并购对企业全要素生产率的影响是在“双循环”相互促进的作用下发生的。Banalieva 和 Dhanaraj(2019)<sup>[31]</sup>认为数字化会通过企业技术创新和人力资本发挥作用。一方面,跨国公司是全球创新网络的重要载体。越是高质量的产品,越是需要集成全球高水平的技术能力。企业对外投资本质是走出去在全球集成资源(江小涓和孟丽君,2021)<sup>[32]</sup>。企业通过数字型跨国并购,嵌入全球创新网络,促进企业科技创新,提高企业全要素生产率,以更高水平的外循环赋能新发展格局,促进双循环畅通高效。另一方面,数字型跨国并购作用的发挥需要高水平人力资本的配合。畅通的国内大循环有利于为企业提供良好的制度和市场环境,提高人力资本的配置效率,使企业数字型跨国并购更好地发挥生产率提升作用。因此,本文提出如下假设:

H<sub>1</sub>:数字型跨国并购能够提高企业全要素生产率。

数字型跨国并购能够促使企业加大研发投入,提高企业自身技术研发能力,从而提高企业全要素生产率。一方面,数字型跨国并购能够扩大企业的研发需求。数字型跨国并购能够拓展企业知识边界,打通信息孤岛,使企业更加接近技术前沿。通过接触数字技术较为发达的市场,企业能够了解先进技术消费者的偏好和相关产品标准。为满足需求,企业加大研发投入,升级和改进相关产品和技術,以获取竞争优势。另一方面,数字型跨国并购能够降低企业研发成本。企业通过并购实现数字化转型,增强了企业搜寻并改造信息要素的能力,实现信息的有效获取,使企业的研发投入更加精准有效,从而降低企业创新成本,提升企业经济效益,激励企业将更多的资源用于技术研发(张国胜等,2021)<sup>[33]</sup>。

企业能够通过数字型跨国并购直接获取专利,尤其是数字专利,提高企业创新水平,从而提高企业全要素生产率。一方面,企业能够通过并购直接获取数字技术。数字技术具有保密性强和更新换代速度快的特点,使企业自主研发的风险大、成本高、耗时长。通过并购的方式,企业不仅能在短时间内获得数字技术的完全控制权,还能避免竞争对手获得关键的数字知识(唐浩丹和蒋殿春,2021)<sup>[23]</sup>。因此,不同于传统领域跨国并购,数字型跨国并购有着强烈的数字技术寻求动机(蒋殿春和唐浩丹,2021)<sup>[24]</sup>。企业通过数字型跨国并购直接获得数字技术,加速企业数字化转型,提高企业生产能力。另一方面,企业能够通过数字化赋能传统技术。知识的创造依赖于知识的整合(Bos等,2017)<sup>[34]</sup>。数字型跨国并购为企业提供了获取新知识,尤其是数字技术相关知识的途径,扩大了企业潜在的新知识组合(Vermeulen和Barkema,2001)<sup>[35]</sup>。同时,数字技术作为一种通用技术,具有普遍性、渗透性以及创新互补性特征(张国胜等,2021)<sup>[33]</sup>。企业吸收和消化并购获得的数字技术,利用其强大的整合能力对现有资源进行优化重组,提高企业创新能力和原有技术水平,从而正向影响企业全要素生产率。另外,技术的应用需要战略、管理和文化等方面的配合。跨国并购给企业带来了具有数字思维和技能的人才,有利于企业快速适应数字化,推动新技术与原有生产流程的深度融合,使新技术有效地转换为生产力。因此,本文提出如下假设:

H<sub>2</sub>:数字型跨国并购通过促进企业创新提高全要素生产率。

人力资本是知识创造和技术进步的载体,是经济发展过程中重要的生产要素。数字型跨国并

购不仅为企业创造了新的就业机会,更对劳动力素质提出了较高的要求。首先,跨国并购本身是一种高风险的经营活动和复杂的系统工程,需要具有全球战略眼光、全球竞争能力和专业并购知识与技能的高素质人才和管理团队(苏莉和冼国明,2016)<sup>[36]</sup>。高水平的人力资本具有较强的信息搜寻能力,能够更加准确地掌握市场需求,根据企业自身特点,制定科学合理的并购决策,从而有利于产品质量和生产效率的提升(Andersen 和 Dalgaard,2011)<sup>[37]</sup>。因此,人力资本会对企业并购绩效产生重要影响。其次,企业通过数字型跨国并购获取新技术,新技术的吸收与应用需要高水平人力资本的配合。高水平人力资本意味着员工的技能水平和生产效率较高。人力资本水平越高,对知识和先进技术的吸收和转化能力就越强,创新和技术水平提高得越快,越能有效提高全要素生产率。同时,人力资本水平较高的员工学习能力较强,更有可能产生新的创意和想法,通过接触新产品和新技术,激发企业自主创新活力,提高企业自身技术研发水平,推动企业全要素生产率提升。另外,高水平人力资本对企业的组织效率和运营管理能力的促进作用更强,能够提高企业的内部管理效率和协作效果,提高企业全要素生产率。最后,跨国并购整合是决定并购成败与并购效果的关键环节。人力资本水平较高的员工对新技术、新文化和新制度的接受和学习能力更强,将通过并购获取的资源与原有资源有效整合,能够降低成本,使企业更加高效地利用资源,提高生产效率与质量。因此,本文提出如下假设:

H<sub>3</sub>:人力资本正向调节数字型跨国并购与企业全要素生产率之间的关系。

### 三、研究设计

#### 1. 模型设定

基于上文理论分析,本文首先构建如下固定效应回归模型,以初步检验数字型跨国并购对企业全要素生产率的影响:

$$tfp_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 digital_{it} + \lambda Z_{it} + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,  $tfp_{it}$  表示企业  $i$  在  $t$  年的全要素生产率;  $digital_{it}$  为虚拟变量,取值为 1 表示企业  $i$  在  $t$  年进行过数字型跨国并购,否则为 0;  $Z_{it}$  表示一系列控制变量,包括资本密集度 ( $lncapital$ )、劳动生产率 ( $lnlp$ )、企业年龄 ( $lnage$ )、企业规模 ( $lnsize$ );  $v_i$  控制企业固定效应;  $\mu_t$  控制时间固定效应;  $\varepsilon_{it}$  为随机扰动项。

由于进行数字型跨国并购的企业可能本身即具有提高生产率的倾向,上述模型估计可能存在内生性问题。为解决这一问题,本文利用 PSM 的方法解决基于可观测变量基础上的“选择性偏误”,利用 DID 的方法进一步解决由于不可观测因素造成的估计误差,构建如下 PSM-DID 估计模型:

$$tfp_{it} = \beta_0 + \beta_1 treated_i \times dt_{it} + \lambda Z_{it} + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中,  $treated_i$  为二元虚拟变量,若企业在样本期内进行过数字型跨国并购,取值为 1,否则为 0;  $dt_{it}$  同为二元虚拟变量,若样本处于企业数字型跨国并购或之后的年份则取值为 1,否则为 0;其他变量定义如前文所述。

#### 2. 样本选择

本文选取 2012—2020 年中国跨国并购企业数据作为样本,数据主要来源于 BvD 数据库,通过企业 ID 合并企业并购记录和财务数据并形成面板数据,其中并购记录来源于 Zephyr 数据库,企业财务数据来源于 ORBIS 数据库。借鉴丁一兵和刘紫薇(2020)<sup>[38]</sup>以及聂辉华等(2012)<sup>[39]</sup>,对数据进行如下处理:①筛选并购交易状态,保留交易状态为“Completed”和“Completed Assumed”的并购数据;②剔除并购企业为金融行业的交易记录;③剔除并购交易东道国为避税天堂的观测值;④剔除总资产、销售额、职工人数等关键指标缺失的观测值;⑤剔除异常值样本,如总资产小于等于 0、销售额小于等于 0、职工人数小于 10 等;⑥剔除不符合会计准则的观测值,如总资产小于固定资产、总资产小于流动资产、总资产小于总负债等。

#### 3. 变量定义和数据描述

(1)全要素生产率。本文借鉴鲁晓东和连玉君(2012)<sup>[40]</sup>,采用带有固定效应的面板数据方法

估计下式,计算索罗余值从而得到企业全要素生产率。

$$\ln Y_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 \ln K_{it} + \lambda_2 \ln L_{it} + \nu_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中, $Y_{it}$ 为企业营业收入, $K_{it}$ 为企业固定资产, $L_{it}$ 为企业员工数量, $\nu_i$ 和 $\mu_t$ 分别为企业固定效应和时间固定效应, $\varepsilon_{it}$ 为随机扰动项。

同时,采用 OP 法 (Olley 和 Pakes, 1996)<sup>[41]</sup>、LP 法 (Levinsohn 和 Petrin, 2003)<sup>[42]</sup> 和 ACF 法 (Ackerberg 等, 2015)<sup>[43]</sup> 计算全要素生产率作为稳健性检验。其中 OP 法基于永续盘存法并采用 15% 的折旧率估算企业投资作为代理变量,根据企业生存经营状况生成退出变量;LP 法和 ACF 法均以企业原材料投入作为代理变量。

(2)数字型跨国并购。本文借鉴蒋殿春和唐浩丹(2021)<sup>[24]</sup>,将并购目标企业从事数字经济行业的并购识别为数字型跨国并购。根据英国统计局发布的数字部门经济估算报告,利用 UKSIC2007 代码可以识别出包括九大类 36 个细分行业的数字经济行业。本文据此识别数字型跨国并购,若目标企业的业务范围包含数字行业即为数字型跨国并购赋值为 1,否则为 0。基于稳健性需要,本文还进一步更严格地将目标企业从事的主要行业为数字行业定义为数字型跨国并购赋值为 1,否则为 0。

(3)控制变量。除核心变量外,本文还控制了其他影响企业全要素生产率的重要变量。其中,资本密集度,用固定资产与员工数量比值的对数衡量;劳动生产率,用企业销售收入与员工数量比值的对数衡量;企业年龄用样本期与成立年份之差加 1 的对数衡量;企业规模,采用企业相对规模,以企业总资产与企业所在行业总资产比值的对数衡量。

表 1 列示了主要变量的描述性统计结果。其中,第(1)列为主要变量在全样本中的统计特征,第(2)和第(3)列分别为主要变量在数字型跨国并购企业 and 非数字型跨国并购企业样本中的均值。结果显示,相比于非数字型跨国并购企业,数字型跨国并购企业的全要素生产率均值较低。然而,这一结果并不表示企业不能通过数字型跨国并购实现自身全要素生产率的提升,对于这一问题的探讨,后文将用更为严谨的实证方法进行回归与分析。本文研究目的不是通过是否进行过数字型跨国并购这一方式比较两类企业(即进行过数字型跨国并购的企业和未进行过数字型跨国并购的企业)全要素生产率的高低,而是为了分析企业能否通过数字型跨国并购这一方式提升自身全要素生产率。同时,影响企业全要素生产率的因素比较复杂,不应仅凭企业是否进行过数字型跨国并购比较全要素生产率均值的高低。产生这一现象的原因可能是本文的样本选择为跨国并购企业,其全要素生产率水平整体较高;同时,这也体现出选择进行数字型跨国并购的企业亟需通过数字型跨国并购实现全要素生产率的提升与追赶。

表 1 主要变量描述性统计

变量	(1)					(2)	(3)
	全样本					数字型	非数字型
	观测值	均值	最大值	最小值	标准差	均值	均值
<i>tfp</i>	5911	6.479	12.90	-2.301	1.067	6.426	6.497
<i>lncapital</i>	5911	4.760	14.75	0.157	1.404	4.497	4.849
<i>lnlp</i>	5911	5.172	15.01	0.225	1.175	5.040	5.217
<i>lnage</i>	5911	2.821	4.205	0	0.387	2.783	2.834
<i>lnsize</i>	5911	0.206	0.693	0.0001	0.244	0.171	0.218

#### 4. 典型事实

(1)企业全要素生产率的典型事实。图 1 展示了 2012—2020 年样本企业全要素生产率年均值的变化。总体来看呈上升趋势,从 2012 年的 6.17 上升至 2020 年的 6.78,但自 2017 年以来其增长趋势逐渐放缓,即增长速度逐渐下降。跨国公司通过参与全球生产网络,在全球范围内进行资源配置,持续引进前沿生产技术,并与自身资源有效结合,因此全要素生产率均值持续增长。而近年来增长速度放缓,一方面是由于全球经济增长放缓,经济复苏乏力,并面临新冠肺炎疫情和国际贸易摩擦

等诸多不确定性;另一方面,受世界政治经济形势影响,中国企业获得国外先进技术的难度提高,对技术前沿追赶速度放缓,与国际前沿技术仍存在较大差距,长期依赖模仿式创新,缺乏突破性技术创新。

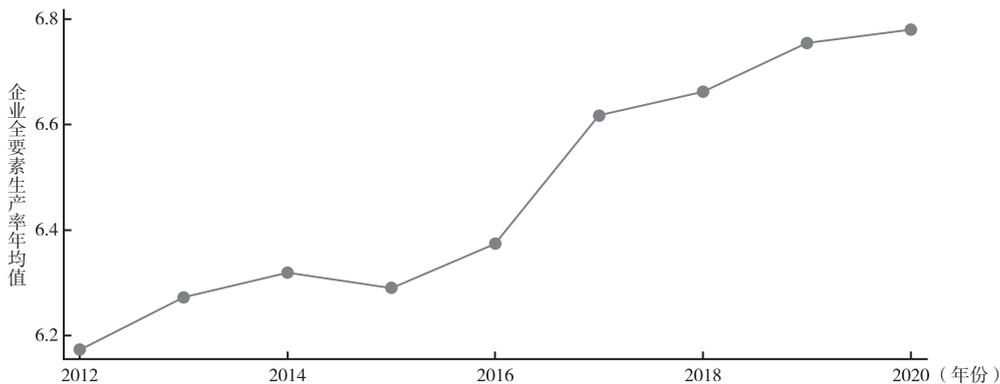


图1 2012—2020年企业全要素生产率均值的演变趋势

资料来源:作者整理

(2) 中国企业跨国并购的典型事实。图2展示了2012—2020年样本企业跨国并购交易的数量和数字型跨国并购交易的占比。首先,2012—2016年样本企业的并购交易数量持续增加。2012年,党的十八大提出,加快“走出去”步伐,增强企业国际化经营能力,培育一批世界水平的跨国公司;2013年,“一带一路”倡议的提出更为中国企业跨国并购提供了战略支撑;同时,金融危机后世界经济逐渐复苏的需要也给中国对外投资带来了机遇,中国企业跨国并购迅速发展。其次,2017—2020年样本企业的并购交易数量持续减少。2017年以来,中国政府加强对企业对外直接投资的真实性、合规性审查,企业跨国并购回归理性,更加注重并购的结构和质量;同时,受中美贸易摩擦和新冠肺炎疫情等突发事件影响,全球经济形势紧缩,经济不确定性显著上升,东道国政府对外商直接投资的限制加强,影响中国企业跨国并购活动。最后,数字型跨国并购占比总体呈上升趋势,2014年和2020年占比略有下降。这与数字经济蓬勃发展的事实相符,而由于全球经济形势不景气和各国政府对数字经济的重视,许多国家已经开始通过征收数字税和加强外资收购审查等方式限制外国企业数字型跨国并购。

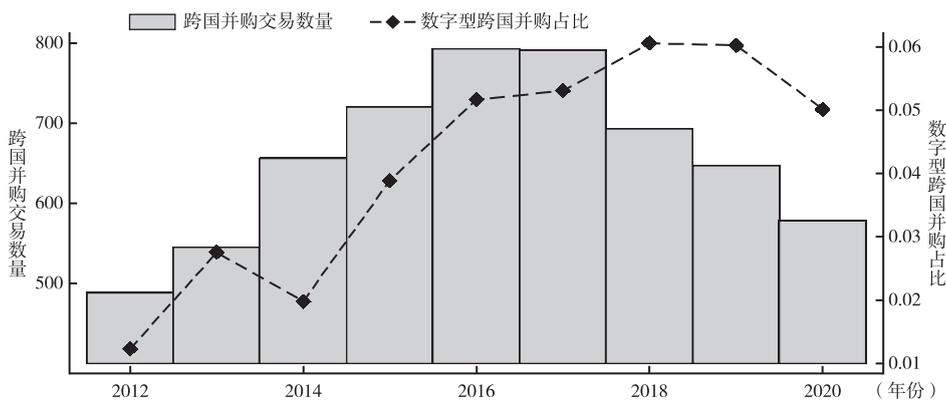


图2 2012—2020年中国企业数字型跨国并购的演变趋势

资料来源:作者整理

#### 四、实证结果与分析

##### 1. 数字型跨国并购影响中国企业生产率:OLS估计

采用 OLS 方法估计回归方程(1)式,估计结果如表2所示。其中,第(1)列为企业数字型跨国

并购与全要素生产率单独回归的结果;第(2)列为加入相关控制变量的回归结果;第(3)列进一步控制企业固定效应和时间固定效应进行回归。表2的回归结果表明,相比非数字型跨国并购,数字型跨国并购对企业全要素生产率具有显著的正向影响,初步验证了假设  $H_1$ 。同时,表2的回归结果还表明,对于跨国并购企业而言,劳动生产率越高、企业年龄和企业规模越大,越有利于企业全要素生产率的提高,而资本密集度越高越不利于企业全要素生产率的提高。

表2 数字型跨国并购对中国企业全要素生产率影响结果:OLS估计

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>
<i>digital</i>	0.025(0.066)	0.060** (0.028)	0.023** (0.010)
<i>incapital</i>		-0.271*** (0.009)	-0.364*** (0.015)
<i>lnlp</i>		0.939*** (0.011)	0.885*** (0.017)
<i>lnage</i>		0.330*** (0.019)	0.200*** (0.039)
<i>lnsize</i>		0.564*** (0.030)	0.487*** (0.048)
常数项	6.478*** (0.014)	1.863*** (0.060)	2.966*** (0.113)
观测值	5911	5911	5873
$R^2$	0.000	0.795	0.987
企业/年份固定效应	否	否	是

注:括号内为稳健标准误;\*、\*\*、\*\*\*分别表示10%、5%和1%的显著性水平,下同

## 2. 数字型跨国并购影响中国企业生产率:PSM-DID估计

本文采用PSM-DID的方法解决样本选择偏误导致的内生性问题,具体地选择资本密集度(*incapital*)、劳动生产率(*lnlp*)、企业年龄(*lnage*)、企业规模(*lnsize*)作为匹配变量对数据进行倾向得分匹配,采用的匹配方法为k近邻匹配法,匹配比例为1:4,平衡性检验结果如表3所示。可以发现,匹配后各变量*t*值的绝对值明显变小,说明经过倾向得分匹配后企业间各变量差异减小,不平衡性显著降低,匹配效果较好。利用匹配后的数据对模型(2)进行回归,结果如表4所示,交互项系数显著为正,进一步证明了数字型跨国并购能够显著提升企业全要素生产率,再次验证了假设  $H_1$ 。

表3 平衡性检验结果

变量	匹配前/匹配后	均值		处理组与对照组差异(%)	T检验	
		处理组	对照组		<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
<i>incapital</i>	匹配前	4.385	4.236	17.6	6.35	0.000
	匹配后	4.385	4.397	-1.4	-0.38	0.706
<i>lnlp</i>	匹配前	5.397	5.339	5.1	1.92	0.055
	匹配后	5.397	5.377	1.8	0.47	0.642
<i>lnage</i>	匹配前	2.049	2.087	-5.9	-2.15	0.031
	匹配后	2.049	2.034	2.4	0.66	0.512
<i>lnsize</i>	匹配前	0.781	0.707	6.4	2.55	0.011
	匹配后	0.781	0.736	4.0	1.02	0.307

表4 数字型跨国并购对中国企业全要素生产率影响结果:PSM-DID估计

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>
<i>treated_dt</i>	0.192*** (0.041)	0.141*** (0.018)	0.047*** (0.011)
控制变量	不控制	控制	控制
观测值	4520	4520	4461
$R^2$	0.005	0.785	0.987
企业/年份固定效应	否	否	是

为检验平行趋势假设及随时间变化数字型跨国并购对企业全要素生产率影响的动态效果,本文构建以研究样本前一期为基期的动态效应回归模型:

$$tfp_{it} = \beta_0 + \beta_1 treated_i \times dt_{it}^{-3} + \beta_2 treated_i \times dt_{it}^{-2} + \beta_3 treated_i \times dt_{it}^0 + \beta_4 treated_i \times dt_{it}^1 + \beta_5 treated_i \times dt_{it}^2 + \beta_6 treated_i \times dt_{it}^3 + \lambda Z_{it} + \nu_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

表5列示了上式的估计结果。结果表明,在进行数字型跨国并购之前,交互项系数不显著,说明实验组与对照组企业间全要素生产率变化没有显著差异,因此回归符合平行趋势假设;同时,在控制企业和年份固定效应后,企业进行数字型跨国并购当期及滞后一期、二期和三期的交乘项系数均显著为正,说明数字型跨国并购能够显著提高中国企业全要素生产率,且这种促进作用具有持续性。由图3可见,企业进行数字型跨国并购前全要素生产率的变化趋近于0,数字型跨国并购后处理组企业的全要素生产率较同期对照组有显著的提升,这更直观地验证了平行趋势假设和数字型跨国并购对企业全要素生产率影响的持续性。

表5 平行趋势检验及动态效果估计结果

变量	(1)	(2)
	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>
<i>treated × dt<sup>-3</sup></i>	-0.020 (0.036)	0.004 (0.012)
<i>treated × dt<sup>-2</sup></i>	-0.033 (0.037)	-0.002 (0.013)
<i>treated × dt<sup>0</sup></i>	0.036 (0.034)	0.036 *** (0.013)
<i>treated × dt<sup>1</sup></i>	0.110 *** (0.035)	0.051 *** (0.013)
<i>treated × dt<sup>2</sup></i>	0.127 *** (0.038)	0.052 *** (0.015)
<i>treated × dt<sup>3</sup></i>	0.145 *** (0.045)	0.037 ** (0.015)
控制变量	控制	控制
观测值	4520	4461
R <sup>2</sup>	0.784	0.987
企业/年份固定效应	否	是

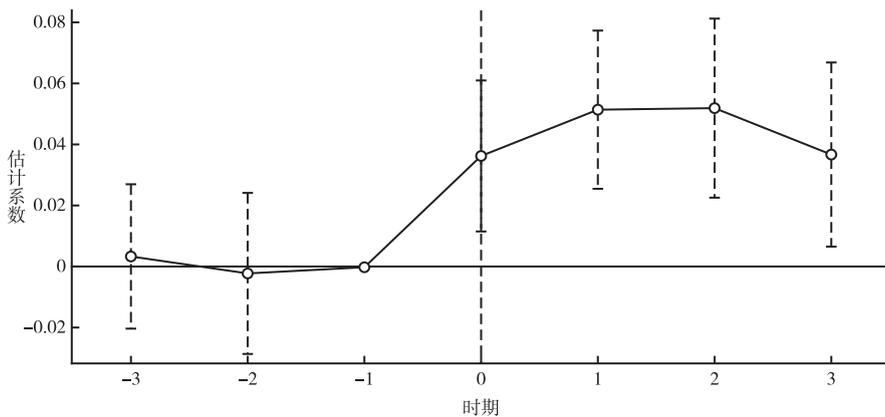


图3 平行趋势及动态效果

资料来源:作者整理

### 3. 稳健性检验

(1)改变解释变量的测算方法。为保证实证结果的稳健性,本文将目标企业从事的主要行业为数字行业定义为数字型跨国并购,重新进行回归分析。估计结果如表6所示,交互项系数仍显著为正,说明本文研究结论具有稳健性。

表 6 改变解释变量的测算方法回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>
<i>treated_dt</i>	0.184***(0.045)	0.145***(0.019)	0.045***(0.012)
控制变量	不控制	控制	控制
观测值	4520	4520	4461
R <sup>2</sup>	0.004	0.785	0.987
企业/年份固定效应	否	否	是

(2)改变被解释变量的测算方法。本文还分别采用 OP 法、LP 法和 ACF 法测算企业全要素生产率,重新进行回归分析。估计结果如表 7 所示,交互项系数均显著为正,本文研究结论依旧稳健。

表 7 改变被解释变量的测算方法回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>tfp_op</i>	<i>tfp_lp</i>	<i>tfp_acf</i>
<i>treated_dt</i>	0.037***(0.010)	0.036***(0.009)	0.034***(0.008)
控制变量	控制	控制	控制
观测值	3323	3726	2900
R <sup>2</sup>	0.992	0.989	0.995
企业/年份固定效应	是	是	是

#### 4. 异质性分析

考虑到不同行业、不同地区和不同规模的企业进行数字型跨国并购的目的和效果存在差异,本文将样本企业分组进行异质性检验。

(1)行业异质性检验。根据并购企业从事的主要行业是否为数字行业,本文将样本划分为数字型企业而非数字型企业。分样本回归结果如表 8 所示,第(1)列为数字型企业样本的估计结果,第(2)列为非数字型企业样本的估计结果。结果显示,数字型跨国并购对数字型企业全要素生产率的影响不显著,而对非数字型企业样本的影响显著为正。这可能是由于相比数字型企业,非数字型企业的数字化水平较低,更需要通过数字型跨国并购获得先进的数字技术,以实现企业数字化转型,因此其数字型跨国并购对企业全要素生产率的提升作用更加明显。数字型企业进行数字型跨国并购活动往往是为了获取更先进和前沿的数字技术,争夺全球数字市场,然而日趋激烈的全球数字竞争使各国对数字技术的保护力度加大,数字型企业寻求更前沿与高端的数字技术的难度加大,使其并购的数字技术资源寻求动机减弱(蒋殿春和唐浩丹,2021)<sup>[24]</sup>,更多地是为了争夺全球数字市场,因此对企业全要素生产率的影响并不显著。

表 8 行业、地区异质性检验回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>
	数字行业	非数字行业	东部地区	中西部地区
<i>treated_dt</i>	-0.004(0.016)	0.070***(0.017)	0.054***(0.012)	-0.080**(0.031)
控制变量	控制	控制	控制	控制
观测值	1193	3268	3773	688
R <sup>2</sup>	0.982	0.989	0.986	0.990
企业/年份固定效应	是	是	是	是

(2)地区异质性检验。根据企业所属经济地区,本文将样本划分为东部地区企业和中西部地区企业。分样本回归结果如表 8 所示,第(3)列为东部地区企业样本的估计结果,第(4)列为中西部地区企业样本的估计结果。结果显示,数字型跨国并购对东部地区企业全要素生产率的影响显著为正,而对中西部地区企业全要素生产率的影响显著为负。这可能是由于相比中西部地区,东部

地区基础设施条件较好,市场化程度较高,企业对数字技术的吸收能力较强;同时,东部地区经济发展水平较高,企业资金较为充足,并购经验较为丰富,企业的资源整合能力较强,因此数字型跨国并购能够有效提高东部地区企业全要素生产率。而中西部地区企业囿于资金限制,成本预算有限,基础设施尚不完善,对先进技术的承接和消化能力较弱,资源整合能力相对较差,因此不能有效发挥数字型跨国并购对全要素生产率的提升作用。另外,中西部地区跨国并购企业样本较少,可能导致回归结果代表性不强。

(3) 规模异质性检验。根据企业主营业务收入,本文将样本划分为小型、中型和大型三个类别<sup>①</sup>。分样本回归结果如表 9 所示,第(1)~(3)列分别为小型、中型和大型企业样本的估计结果。结果显示,数字型跨国并购能够显著促进大型和中型企业的全要素生产率提高,而对小型企业的作用不显著。这可能是由于规模较大的企业在资本和劳动要素上更具优势,资源配置效率更高,对数字技术的吸收能力更强,使得数字型跨国并购对其全要素生产率的提升作用更加显著。

表 9 规模异质性检验回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>
	小型企业	中型企业	大型企业
<i>treated_dt</i>	0.002(0.016)	0.029***(0.011)	0.043***(0.016)
控制变量	控制	控制	控制
观测值	1411	1411	1443
R <sup>2</sup>	0.980	0.981	0.992
企业/年份固定效应	是	是	是

## 五、进一步研究

为深入了解数字跨国并购对企业全要素生产率的影响路径和作用方式,本文进一步研究企业创新的中介效应、人力资本的调节效应、数字型跨国并购对企业财务绩效的影响和并购广度与深度的影响效果。

### 1. 机制检验

根据上文理论分析,企业创新在数字型跨国并购影响企业全要素生产率的过程中发挥中介作用,人力资本在这一过程中发挥调节作用,因此需要实证检验这两个假设。

(1) 企业创新的中介效应。由上文可知,企业创新是数字型跨国并购影响企业全要素生产率的渠道之一。为检验这一机制,本文构建如下模型:

$$\ln rd_{it} = \beta_0 + \beta_1 \textit{treated}_i \times dt_{it} + \lambda Z_{it} + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$\textit{tfp}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \textit{treated}_i \times dt_{it} + \beta_2 \ln rd_{it} + \lambda Z_{it} + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$\ln \textit{inpatent}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \textit{treated}_i \times dt_{it} + \lambda Z_{it} + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$\textit{tfp}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \textit{treated}_i \times dt_{it} + \beta_2 \ln \textit{inpatent}_{it} + \lambda Z_{it} + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

其中, $\ln rd_{it}$ 为创新投入,用企业研发费用的对数衡量; $\ln \textit{inpatent}_{it}$ 为创新产出,用企业专利申请数的对数衡量。其中,企业专利数据来源于 BvD 全球知识产权数据库,剔除缺失值后,根据企业 ID 和年份将专利数据合并至原有数据中。

表 10 列示了上述模型的估计结果。根据第(1)和第(2)列,数字型跨国并购对企业创新投入

① 根据企业主营业务收入,本文将研究样本三等分为小型、中型和大型三个类别。

的影响显著为正;进一步地,在控制企业创新投入后,数字型跨国并购的系数仍显著为正,证明了创新投入是数字型跨国并购影响企业全要素生产率的渠道之一。此外,在控制企业创新投入后,数字型跨国并购的系数变小,说明除创新投入外还存在其他影响渠道。根据第(3)和第(4)列,数字型跨国并购对企业创新产出的影响为正但不显著,说明创新产出可能是数字型跨国并购影响企业全要素生产率的渠道;同时,在控制企业创新产出后,数字型跨国并购的系数显著为正,且系数变小。借鉴温忠麟和叶宝娟(2014)<sup>[44]</sup>的做法,用 Bootstrap 法进行进一步检验<sup>①</sup>,结果显示,置信区间不包含 0,证明创新产出也是数字型跨国并购影响企业全要素生产率的渠道之一。上述结果验证了假设 H<sub>2</sub>。

表 10 企业创新的中介效应检验回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>lnrd</i>	<i>tfp</i>	<i>lnpatent</i>	<i>tfp</i>
<i>treated_dt</i>	0.559*** (0.175)	0.036*** (0.011)	0.023 (0.058)	0.045*** (0.012)
<i>lnrd</i>		0.010*** (0.001)		
<i>lnpatent</i>				0.026*** (0.004)
控制变量	控制	控制	控制	控制
观测值	4058	4058	3497	3497
R <sup>2</sup>	0.733	0.984	0.894	0.990
企业/年份固定效应	是	是	是	是

(2)人力资本的调节效应。为考察人力资本对数字型跨国并购与企业全要素生产率的调节作用,本文选取企业所属省份的人均人力资本实际水平的对数(*lnhc*)作为调节变量,数据来源于中央财经大学中国人力资本研究中心根据 J—F 终身收入法估算的结果。回归结果如表 11 所示。结果显示,*treated\_dt* 与 *treated\_dt* × *lnhc* 系数均显著为正,说明人力资本能够正向调节数字型跨国并购与企业全要素生产率的关系,人力资本水平的提高能够强化数字型跨国并购的全要素生产率提升作用。*lnhc* 系数显著为负,人力资本对企业全要素生产率的影响为负,这与 Pritchett(2001)<sup>[45]</sup>的研究结果一致。一方面,这可能是由于学校教育质量相对较低,导致人力资本水平较低;另一方面,这可能与政府治理不当、市场调配失衡有关,导致人力资本配置的非效率。上述结果验证了假设 H<sub>3</sub>。

表 11 人力资本的调节检验回归结果

变量	(1)
	<i>tfp</i>
<i>treated_dt</i>	0.028** (0.011)
<i>lnhc</i>	-0.181*** (0.049)
<i>treated_dt</i> × <i>lnhc</i>	0.090*** (0.024)
控制变量	控制
观测值	4461
R <sup>2</sup>	0.987
企业/年份固定效应	是

## 2. 拓展分析

在上述研究的基础上,本文分别从被解释变量和解释变量的角度出发,进一步考察数字型跨国并购的经济影响。一方面,考虑到数字型跨国并购对企业生产和财务表现的影响可能是不同的,实

① 囿于篇幅所限,有关 Bootstrap 法检验结果备案。

证检验数字型跨国并购对中国企业财务绩效的影响;另一方面,考虑到并购深度和并购广度的作用效果可能不同,实证检验数字型跨国并购的深度和广度对企业全要素生产率的影响。

(1)数字型跨国并购对中国企业财务绩效的影响。借鉴蒋冠宏(2017)<sup>[46]</sup>,本文将企业总资产收益率作为被解释变量,进一步考察数字型跨国并购对企业财务绩效的影响。其中,企业总资产收益率用净利润与利息之和除以总资产表示。估计结果如表 12 所示,交互项系数显著为负,说明数字型跨国并购会降低总资产收益率,对企业财务绩效产生不利影响。这可能是由于中国企业进行数字型跨国并购的主要动机为获取数字技术,不仅需要投入大量资金、时间和精力,并购后还需要整合相关资产、人员和技术,由数字型跨国并购带来的生产率提高难以及时转换并体现在企业财务表现上,导致企业总资产收益率下降。

表 12 数字型跨国并购对中国企业财务绩效影响回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>roa</i>	<i>roa</i>	<i>roa</i>
<i>treated_dt</i>	-0.008*** (0.002)	-0.003** (0.002)	-0.008*** (0.003)
控制变量	不控制	控制	控制
观测值	4069	4069	4051
R <sup>2</sup>	0.004	0.122	0.626
企业/年份固定效应	否	否	是

(2)并购深度和并购广度的作用效果差异。借鉴张海波(2017)<sup>[47]</sup>,本文分别将并购深度和并购广度作为解释变量,进一步探讨数字型跨国并购的深度和广度对中国企业生产率的影响。其中,并购深度用企业在每个东道国的数字型跨国并购交易金额平均值的对数表示;并购广度用企业数字型跨国并购的东道国数量表示。由于样本观测值较少,不适合加入企业固定效应,因此选择在回归中加入时间固定效应、地区固定效应和行业固定效应。估计结果如表 13 所示。可以发现,数字型跨国并购深度对企业全要素生产率具有显著的促进作用,而并购广度的作用不显著。可能的原因如下:一方面,数字型跨国并购主要是为了获取东道国的数字技术,并购深度越高,意味着企业越能够更加深入地挖掘自身需求,并与目标企业建立持续良好的合作关系,企业对数字技术的消化和吸收效果越好,从而获得更符合自身需求和更高水平的先进技术,有利于全要素生产率水平的提高;另一方面,虽然并购广度的提高有利于企业获取资源和技术的多样化,然而企业并购需要大量资金投入,并购广度的提高意味着成本的大幅提升,并购的多元化也使得资源整合难度加大,因此未能对企业的全要素生产率产生显著的影响。同时,这也反映出数字型跨国并购的技术导向而非市场导向特征。

表 13 数字型跨国并购深度和广度对中国企业全要素生产率影响回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>
<i>shendu</i>	0.140*** (0.041)	0.111*** (0.017)	0.073*** (0.020)			
<i>guangdu</i>				0.174 (0.257)	0.075 (0.090)	-0.016 (0.107)
控制变量	不控制	控制	控制	不控制	控制	控制
观测值	183	183	124	238	238	238
R <sup>2</sup>	0.086	0.825	0.943	0.003	0.796	0.953
企业/地区/行业固定效应	否	否	是	否	否	是

## 六、结论与启示

### 1. 研究结论

在全球经济增长放缓和数字经济迅猛发展的背景下,如何充分利用数字技术使其成为新的经济增长点具有理论和现实意义。本文以中国跨国公司为主要研究对象,通过PSM-DID方法构建计量模型,考察数字型跨国并购对中国企业全要素生产率的影响。本文研究不仅为中国跨国并购企业数字化转型提速增质提供了理论参考,也为构建“双循环”新发展格局和实现高质量发展提供了实践经验。

研究发现,数字型跨国并购能够显著提高企业全要素生产率,动态效应检验结果表明这一影响具有持续性,同时在分别改变解释变量和被解释变量的测算方法后,回归结果仍显著为正,说明实证结果是稳健的。考虑到企业异质性,本文将样本按行业分组,发现数字型跨国并购能够显著提高非数字型企业的全要素生产率,而对数字型企业全要素生产率的影响并不显著;将样本按所属经济地区分组,发现数字型跨国并购能够显著促进东部地区全要素生产率提升,而对中西部地区企业全要素生产率的影响显著为负;区分企业规模后发现,企业规模越大,数字型跨国并购对其全要素生产率的促进作用越大。进一步研究发现,数字型跨国并购能够通过促进企业创新的渠道影响全要素生产率;人力资本水平的提高能够增强数字型跨国并购的企业全要素生产率提升作用;但数字型跨国并购并没有提升企业财务绩效;同时,数字型跨国并购深度的提高能够显著促进企业全要素生产率提高,而并购广度的影响不显著。

### 2. 启示

根据本文研究结论,可得到如下启示:

(1)数字型跨国并购是企业提高全要素生产率的重要路径,是连接国内国际双循环的重要渠道。政府应充分认识到发展数字经济的重要性,发挥投资对优化供给结构的关键作用,支持和引导企业向数字行业投资,完善对外投资布局,提高国家数字竞争力,推动经济高质量发展;应充分利用跨国公司在连接双循环中发挥的重要作用,为企业数字型跨国并购提供政策与资金支持,以更高水平的对外开放促进更高质量的经济增长,推动形成国内国际双循环相互促进的新发展格局。企业应提高数字意识,制定数字化战略,顺应时代发展的趋势,积极参与全球数字竞争,把握发展机遇,构建自身数字型跨国并购网络。

(2)企业并购在以数字技术为导向的同时,应更加注重其与自身技术的融合与应用,而非简单地获取具体技术。数字经济时代,技术更新换代速度加快,企业虽然可以通过并购的方式高效地获取数字技术,但要长期维持竞争优势,则不能一味依赖以并购的方式获取技术。企业应提高整合、组织和应用能力,充分利用现有资源,吸收和消化通过并购获得的先进技术,将跨国并购作为技术追赶的杠杆,提高自身技术创新能力,以实现企业持续健康发展。

(3)推动科技创新在畅通双循环中发挥关键作用。一方面,加快科技自立自强是畅通国内大循环、塑造中国在国际大循环中主动地位的关键。企业作为微观经济活动的主体,应增强创新意识,加强创新能力建设,强化创新激励机制,提高自主创新能力。政府应加快构建全国统一大市场,推动创新要素在国内大循环中自由流动,引导创新资源向企业聚集,使企业发挥创新驱动中的主体作用;同时,加快建设创新型国家,全面支撑新发展格局,营造有利于企业创新的环境,加强创新基础设施建设,提高中国企业国际竞争力。另一方面,自主创新不等于自我封闭。中国企业应主动融入全球创新网络,以开放姿态应对复杂挑战,在开放合作中提升自身科技创新能力,准确把握全球科技创新的前沿和方向。政府应加强与各国间的数字经济合作,积极参与全球数字经济治理,为企业参与全球科技创新活动提供指引和支持。

(4) 充分发挥人力资本对先进技术的吸收创造能力和对生产率提升的积极作用。一是提高人力资本水平。在加大教育投入的同时更加注重教育质量,深化教育领域综合改革,高等教育突出创新型人才的培养,完善对高层次人才的激励机制,保障高质量劳动力供给,积累高水平人力资本。二是改善人力资本错配问题。应加速要素市场改革,打破市场分割,纠正要素市场扭曲,克服人力资本流动中的制度与政策障碍,使市场在人力资本配置中发挥决定性作用。利用信息化手段,打破信息不对称,提高劳动力市场透明度,推动实现高质量就业,提高人力资本配置效率。三是促进人力资本国际流动。优化和整合跨国并购带来的人力资本流动,有利于提高跨国并购的质量。一方面,积极引进高质量人力资本。前沿技术的应用需要专业和高水平人力资本的配合。企业在引进先进的数字技术的同时,也应引进相关技术和管理人才,通过提高薪酬福利和营造良好企业文化等方式吸引和保留人才。另一方面,加强国际间人力资本的联系与互动。充分利用数字化手段,搭建全方位、深层次的人力资本沟通平台,畅通人力资本国际交流合作渠道,主动学习与交流,以实现并购双方的有效对接,共同推动数字技术的有效落实。

(5) 跨国并购是一项需要耗费大量资源的高成本活动。企业应结合自身需求,制定合理的数字并购计划,拓展技术资金筹措渠道,量力而为,综合运用各种融资方式,加强成本预算和风险评估。政府应为企业融资提供资金和政策支持,加强数字基础设施建设,构建多元化投融资体系,完善并购重组信息披露规则和金融监管机制,为企业数字化发展提供便利条件和良好的市场环境。

(6) 企业数字型跨国并购的策略选择应更加注重深度而非广度。并购广度的增加会提高企业并购成本,并对企业整合能力提出了更高的要求,对不同资源的协调不当容易造成资源的浪费。而加深并购深度,有利于提高企业间合作的稳健性和专业性,有利于降低协调成本,深入把握需求,弥补自身不足,将先进技术与自身生产过程有效融合。因此,企业在数字型跨国并购的过程中,应避免盲目追求市场多元化,严格筛选和识别与自身发展战略匹配的并购目标,提高并购的针对性和有效性,推动实现数字型跨国并购的高质量发展。

### 参考文献

- [1] 吴海军,郭瑾.数据要素赋能制造业转型升级[J].北京:宏观经济管理,2023,(2):35-41.
- [2] 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].北京:财贸经济,2021,(7):114-129.
- [3] 李治国,王杰.数字经济发展、数据要素配置与制造业生产率提升[J].成都:经济学家,2021,(10):41-50.
- [4] Li, F., Y. Chen, L. Zhang, and L. Dudas. How Do Cross-Border Mergers and Acquisitions Improve Innovation Quality in Emerging Market Multinational Enterprises? An Interaction Perspective Based on Network Balance and Digital Gaps [J]. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 2019, 53, (3): 203-220.
- [5] 范德成,王娅.传统企业数字化转型对其创新的影响研究——以汽车制造企业为例[J].成都:软科学,2022,(6):63-70.
- [6] 洪俊杰,蒋慕超,张宸妍.数字化转型、创新与企业出口质量提升[J].北京:国际贸易问题,2022,(3):1-15.
- [7] 吴非,胡慧芷,林慧妍,任晓怡.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].北京:管理世界,2021,(7):130-144.
- [8] 李琦,刘力钢,邵剑兵.数字化转型、供应链集成与企业绩效——企业家精神的调节效应[J].北京:经济管理,2021,(10):5-23.
- [9] Acemoglu, D., and P. Restrepo. The Race Between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment [J]. *American Economic Review*, 2018, 108, (6): 1488-1542.
- [10] 张国胜,杜鹏飞.数字化转型对我国企业技术创新的影响:增量还是提质? [J].北京:经济管理,2022,(6):82-96.
- [11] 戚聿东,蔡呈伟.数字化对制造业企业绩效的多重影响及其机理研究[J].哈尔滨:学习与探索,2020,(7):108-119.
- [12] 祁怀锦,曹修琴,刘艳霞.数字经济对公司治理的影响——基于信息不对称和管理者非理性行为视角[J].重庆:改革,2020,(4):50-64.
- [13] 袁淳,肖士盛,耿春晓,盛誉.数字化转型与企业分工:专业化还是纵向一体化[J].北京:中国工业经济,2021,(9):137-155.
- [14] 易靖韬,王悦昊.数字化转型对企业出口的影响研究[J].北京:中国软科学,2021,(3):94-104.

- [15] 杜明威,耿景珠,刘文革. 企业数字化转型与中国出口产品质量升级:来自上市公司的微观证据[J]. 北京:国际贸易问题, 2022, (6):55-72.
- [16] 董有德,米筱筱. 互联网成熟度、数字经济与中国对外直接投资——基于2009年—2016年面板数据的实证研究[J]. 上海经济研究, 2019, (3):65-74.
- [17] Stephenson, M., M. F. S. Hamid, A. Peter, K. P. Sauvart, A. Seric, and L. Tajoli. More and Better Investment Now! How Unlocking Sustainable and Digital Investment Flows can Help Achieve the SDGs[J]. *Journal of International Business Policy*, 2021, 4, (1):152-165.
- [18] 路玮孝. 产业数字化转型对跨国公司FDI影响及机制研究[J]. 福州:亚太经济, 2021, (4):82-92.
- [19] 杨德彬. 跨国并购提高了中国企业生产率吗——基于工业企业数据的经验分析[J]. 北京:国际贸易问题, 2016, (4):166-176.
- [20] 蒋冠宏. 我国企业跨国并购真的失败了吗? ——基于企业效率的再讨论[J]. 北京:金融研究, 2017, (4):46-60.
- [21] 丁一兵,刘紫薇. 中国制造业企业跨国并购能改善微观绩效吗——基于企业异质性和东道国特征的实证检验[J]. 南京:产业经济研究, 2019, (2):1-12.
- [22] Hanelt, A., S. Firk, B. Hildebrandt, and L. M. Kolbe. Digital M&A, Digital Innovation, and Firm Performance: An Empirical Investigation[J]. *European Journal of Information Systems*, 2021, 30, (1):3-26.
- [23] 唐浩丹,蒋殿春. 数字并购与企业数字化转型:内涵、事实与经验[J]. 成都:经济学家, 2021, (4):22-29.
- [24] 蒋殿春,唐浩丹. 数字型跨国并购:特征及驱动力[J]. 北京:财贸经济, 2021, (9):129-144.
- [25] 方森辉,唐浩丹,蒋殿春. 数字并购与企业创新——来自中国上市企业的经验证据[J]. 哈尔滨:管理科学, 2022, (6):83-96.
- [26] 伍晨,张帆. 数字并购、数字化转型与企业创新[J]. 天津:现代财经, 2023, (3):21-38.
- [27] 鲁慧鑫,郭根龙,冯宗宪. 数字并购与全球价值链升级[J]. 成都:经济体制改革, 2022, (3):172-179.
- [28] 李思儒,杨云霞,曹小勇. 数字型跨国并购与创业行为研究[J]. 北京:国际贸易问题, 2022, (7):142-158.
- [29] 唐浩丹,方森辉,蒋殿春. 数字化转型的市场绩效:数字并购能提升制造业企业市场势力吗? [J]. 北京:数量经济技术经济研究, 2022, (12):90-110.
- [30] 王一鸣. 百年大变局、高质量发展与构建新发展格局[J]. 北京:管理世界, 2020, (12):1-13.
- [31] Banalieva, E. R., and C. Dhanaraj. Internalization Theory for the Digital Economy. *Journal of International Business Studies*, 2019, 50, (8):1372-1387.
- [32] 江小涓,孟丽君. 内循环为主、外循环赋能与更高水平双循环——国际经验与中国实践[J]. 北京:管理世界, 2021, (1):1-19.
- [33] 张国胜,杜鹏飞,陈明明. 数字赋能与企业技术创新——来自中国制造业的经验证据[J]. 西安:当代经济科学, 2021, (6):65-76.
- [34] Bos, B., D. Faems, and F. Noseleit. Alliance Concentration in Multinational Companies: Examining Alliance Portfolios, Firm Structure, and Firm Performance[J]. *Strategic Management Journal*, 2017, 38, (11):2298-2309.
- [35] Vermeulen, F., and H. Barkema. Learning through Acquisitions[J]. *Academy of Management Journal*, 2001, 44, (3):457-476.
- [36] 苏莉,冼国明. 中国企业跨国并购改善员工收入了吗? ——基于上市公司微观数据的经验研究[J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版), 2016, (6):87-97.
- [37] Andersen, T. B., and C. Dalgaard. Flows of People, Flows of Ideas, and the Inequality of Nations[J]. *Journal of Economic Growth*, 2011, 16, (1):1-32.
- [38] 丁一兵,刘紫薇. 中国人力资本的全球流动与企业“走出去”微观绩效[J]. 北京:中国工业经济, 2020, (3):119-136.
- [39] 聂辉华,江艇,杨汝岱. 中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题[J]. 北京:世界经济, 2012, (5):142-158.
- [40] 鲁晓东,连玉君. 中国工业企业全要素生产率估计:1999—2007[J]. 北京:经济学(季刊), 2012, (2):541-558.
- [41] Olley, G. S., and A. Pakes. The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry[J]. *Econometrica*, 1996, 64, (6):1263-1297.
- [42] Levinsohn, J., and A. Petrin. Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables[J]. *The Review of Economic Studies*, 2003, 70, (2):317-341.
- [43] Akerberg, D. A., K. Caves, and G. Frazer. Identification Properties of Recent Production Function Estimators[J]. *Econometrica*, 2015, 83, (6):2411-2451.
- [44] 温忠麟,叶宝娟. 中介效应分析:方法和模型发展[J]. 北京:心理科学进展, 2014, (5):731-745.
- [45] Pritchett, L. Where Has All the Education Gone? [J]. *The World Bank Economic Review*, 2001, (3):367-391.
- [46] 蒋冠宏. 我国企业跨国并购真的失败了吗? ——基于企业效率的再讨论[J]. 北京:金融研究, 2017, (4):46-60.
- [47] 张海波. 对外直接投资能促进我国制造业跨国企业生产率提升吗——基于投资广度和投资深度的实证检验[J]. 北京:国际贸易问题, 2017, (4):95-106.

# The Impact of Digital Cross-border Mergers and Acquisitions on the Total Factor Productivity of Chinese Enterprises

SUN Li,ZHANG Chi

(School of Economics,Jilin University,Changchun,Jilin,130012,China)

**Abstract:** Improving total factor productivity is the source of power for high-quality development. In recent years, the growth of global economic has slowed down; the COVID - 19 epidemic, Sino-US trade frictions and geopolitical conflicts have added uncertainty to the development of the world economy. In this background, it is very important to tap the new energy of economic development further and to deal with the uncertainty of the external environment with the certainty of development. At the same time, the rapid development of digital technology is affecting the pattern of world economic development profoundly. In order to gain new competitive advantages in the era of digital economy, countries around the world have expanded their digital investment scale. And digital cross-border mergers and acquisitions have developed rapidly, which has a significant impact on the behavior of cross-border mergers and acquisitions of Chinese companies. These bring up an issue whether cross-border mergers and acquisitions can become an effective means of digital transformation of enterprises and increase total factor productivity. Research on this issue is not only conducive to further understanding the impact of digital economy on cross-border mergers and acquisitions of micro-enterprises, but also of reference significance to the deep implementation of digital economy strategies and the new pattern of high-quality development.

Based on the data of Chinese multinational companies from 2012 to 2020, this paper mainly uses the PSM-DID method to investigate the impact of digital cross-border mergers and acquisitions on the total factor productivity of enterprises. The research found that digital cross-border mergers and acquisitions have significantly improved the total factor productivity of Chinese enterprises, and the effect is sustainable and robust. Mechanism analysis shows that the effect is formed in the process of mutual promotion of dual circulation, and it is mainly realized by promoting enterprise innovation. Meanwhile human capital has a significant positive adjustment effect. Heterogeneity analysis shows that digital cross-border mergers and acquisitions have a more significant effect on non-digital, eastern-region and large-scale enterprises. The extended analysis shows that digital cross-border mergers and acquisitions will have a negative impact on the financial performance of enterprises, and increasing the depth rather than breadth of mergers and acquisitions can significantly improve the total factor productivity of enterprises.

Compared with existing research, the marginal contribution of this paper is mainly reflected in the following aspects: First, combined with the status quo of the rapid development of the digital economy, this paper investigate the impact of digital cross-border mergers and acquisitions on the total factor productivity of Chinese enterprises, which is of great significance for revealing the impact of digitalization on transnational corporations, and provides a new perspective for the high-quality development of enterprises. Second, this paper focuses on Chinese transnational companies, which enriches the literature on digital cross-border mergers and acquisitions, supplements empirical evidence at the micro-enterprise level in China, and reveals the unique significance of digital cross-border mergers and acquisitions to Chinese companies. Third, sorting out the impact mechanism will help clarify the way digital cross-border mergers and acquisitions affect enterprise production, and deepen the understanding of the economic effects of digital cross-border mergers and acquisitions. Finally, further research about the impact on corporate financial performance has deepened the understanding and identification of digital cross-border mergers and acquisitions affecting corporate performance. Research on the impact of the depth and breadth of mergers and acquisitions not only provides an empirical basis for corporate decisions, but also provides an inspiration for the government's policy on digital cross-border mergers and acquisitions.

**Key Words:** digital cross-border mergers and acquisitions; total factor productivity; enterprise innovation; human capital

**JEL Classification:** F21, F23, G34

**DOI:**10.19616/j.cnki.bmj.2023.07.002

(责任编辑:吴海军)