

# 税收营商环境改革有助于企业数字化转型吗？

## ——基于多期双重差分的检验

崔亚飞 郑修娟

(安徽财经大学, 蚌埠 233030)

**内容提要:**税收营商环境是影响企业经营发展的重要制度环境。本文选取2013年—2021年中国沪深两市A股上市公司数据为样本,基于税收营商环境改革的准自然实验特征,构建多期双重差分模型,实证研究了税收营商环境改革对企业数字化转型的影响及作用机制。实证结果表明:税收营商环境改革显著地促进了企业的数字化转型;其作用机制是,税收营商环境改革通过提高企业技术创新能力、降低交易成本和缓解融资约束,进而促进企业的数字化转型。进一步异质性分析还发现,税收营商环境改革对企业数字化转型的促进效应,因企业产权性质、企业规模、市场化水平和地理区位的不同而有所差异。研究结论可以为深化税收营商环境改革,助推企业的数字化转型提供启示。

**关键词:**“放管服”改革 税收营商环境 数字化转型 多期双重差分法

**中图分类号:**F812 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-9544(2024)04-0047-14

### 一、引言

根据《中国数字经济发展研究报告(2023年)》显示,2022年我国数字经济规模达到50.2万亿元,占全国地区生产总值的比重约为41.5%,预计2023年数字经济规模将高达56.1亿元,数字经济逐渐成为中国经济高质量发展的重要推动力量。党的二十大报告强调,要进一步推进数字经济和实体经济

深度融合,做强做优做大数字经济,进而加快建设数字强国。作为市场经济主体的企业积极推动自身数字化转型,培育自身新产业新业态新模式的同时,为我国协同推进数字产业化和产业数字化、赋能传统产业转型升级打下了坚实的基础。由于我国数字经济的发展时间较短,国内多数企业的数字化转型仍处于初级阶段。为加速数字经济发展,增强中国经济高质量发展的驱动力,政府部门展开了

[收稿日期]2023-08-20

[作者简介]崔亚飞,财政与公共管理学院教授,博士,研究方向为公共财政与治理研究;郑修娟(通讯作者),财政与公共管理学院实习研究员,研究方向为公共财政与治理研究。

[基金项目]安徽省哲学社会科学规划项目“长三角生态绿色一体化发展区域税制协同优化路径与红利共享机制研究”(AHSKY2020D02);安徽省高校人文社科重点项目“长三角税制绿色化程度多维评估及协同提升策略研究”(SK2020A004);国家社会科学基金青年项目“地方财政支出影响民营企业创新的效应检验与政策优化设计研究”(19CJY055);安徽财经大学研究生科研创新基金项目“区域绿色税制协同优化路径与红利共享机制研究——以长三角生态绿色一体化为例”(ACYC2022472)。

一系列减税降费政策,激发企业创业创新动力,而税收优惠政策的有效落实需要一个良好的税收营商环境。税收“放管服”政策的系列部署,不仅在行政审批上为企业松绑,还能简化办税流程、降低交易成本,进而从税收层面上降低企业创新变革的桎梏,激发企业转型升级的潜能。

近年来,政府部门以“简政放权、放管结合、优化服务”为核心的税收“放管服”改革一直致力于激发市场主体创新潜力。2017年,《关于进一步深化税务系统“放管服”改革 优化税收环境的若干意见》(税总发〔2017〕101号),明确要求推动税收领域“放管服”改革的提质升级,激发市场主体发展活力和创造力;2018年,《全国税务系统进一步优化税收营商环境行动方案(2018年—2022年)》(税总发〔2018〕145号),为加快税收便利化改革成果转化,推进税收营商环境优化进行政策规划。扎根于我国政策实践的现实需求,税收领域“放管服”改革的相关研究也开始涌现出来。例如,冯杰(2018)基于我国税收“放管服”改革现实短板,主张跳出传统税收“放管服”改革的思维窠臼,将税收“放管服”措施赋予现代化模式革新。张景华和林伟明(2020)也主张通过现代化的税收治理手段,解决优化税收营商环境的相关问题。于健(2020)进一步提出利用先进的信息技术手段转变税收征管模式,提升税收营商环境的整体优化程度。此外,也有学者关注到税收营商环境对微观企业的影响。庞凤喜和杨雪(2018)研究表明,良好的税收营商环境有利于企业减少税费负担和非生产性成本等支出,进而提升企业的综合竞争力。岳树民和张萌(2021)也认为,优化税收营商环境措施减轻了企业的税收负担,能够

有效改善企业的生产经营绩效。

综上文献所述,目前关于税收“放管服”的文章多以如何完善税收营商环境为主,虽然已有文献研究表明,税收营商环境的优化有利于促进企业的生产经营行为和投资决策,但鲜有文献基于我国数字经济快速发展背景,研究税收营商环境对企业数字化转型的潜在影响,而这对进一步深化税收领域“放管服”改革和推进我国“智造”业高质量发展无疑具有重要现实意义。基于此,本文将我国税收领域“放管服”改革视为一次准自然实验,拟采用具有代表性的沪深两市A股相关上市公司数据,实证检验税收营商环境对企业数字化转型的影响效应及其作用机制,并进一步分析影响效应可能存在的异质性。

## 二、文献综述与研究假设

### (一)税收“营商环境”与企业数字化转型

具备长期性和系统性特点的数字化转型离不开技术创新、经营成本、资金周转等要素的影响,且这些要素与企业所处的市场环境密不可分。加强政府治理和法治建设可以为企业发展营造一个优质的营商环境,进而有助于激发市场主体活力,增强企业谋求自身创新变革的积极性(Glodowska, 2017)。完备的市场机制、政务环境和法治环境,不仅可以降低企业经营成本,还能够有效激发企业创新潜能的基础上,增强企业对盈利前景的信心,进而促使企业启动或深化自身的数字化进程(史宇鹏和王阳,2022)。

税收营商环境作为营商环境的重要组成部分,也是影响企业数字化转型的关键外部环境。诸多

研究表明,企业数字化转型离不开良好的税制环境,离不开税收“放管服”改革的有序展开;在深化税收行政审批改革方面,税制简政放权在减少政府不当干预的同时,有效协调了政商关系,进而能够增强企业对政策和市场变化的感知力,并引导其加快数字化进程(王雪冬等,2022)。在创新税收监管方面,完善税务监管机制通过透明化政府行为运作方式,降低企业税收负担并提高绩效水平(张青,2022),为其积极推进自身数字化转型提供资金保障(成琼文和丁红乙,2022)。在加强税收执法方面,税收法治化建设的加强和纳税人合法权利的有效保护,可以激发企业的发展潜力(曹阳和黎远松,2021)。而发展潜力的释放对于企业抓住数字经济时代的发展机遇,积极推进自身数字化转型意义重大。在提高税收服务水平方面,提升税务服务水平及纳税人满意度有助于提高企业创新活力(周振超等,2020),进而为企业的数字化转型增强动力(安家骥等,2022)。

综上所述,本文提出如下研究假设:

H1: 税收营商环境改革有助于促进企业的数字化转型。

(二)作用机制分析:技术创新、交易成本和融资约束

1. 税收营商环境改革效应的作用路径之一:激励企业技术创新

中国企业调查数据的研究表明,优化税收征管方式和提高税收服务水平,可以为微观主体营造一个良好的税收环境,从而便于企业利用技术创新类税收优惠政策提高自身的科技创新能力(陆施予和李光勤,2022)。规范的税收执法方式和优质的税

收服务在维护市场公平的同时,降低了企业的办税成本,使得企业的创新活力得到有效释放(徐建斌和朱芸,2020)。另一方面,数字化转型本身就是一项基于数字经济背景、应用数字技术促进企业创新变革的持续性和系统性工程,技术创新作为影响企业转型升级的重要变量,对企业的数字化转型起最关键的作用(孔伟杰,2012)。在企业数字化转型的孕育阶段,以鼓励创新为导向的供给型政策能够引导企业加强创新投入,并在加快数字技术研发的基础上助推企业的数字化转型(那丹丹和李英,2021)。显然,技术创新是转型过程中的重要外部驱动力。

基于以上分析,本文提出研究假设:

H2: 税收营商环境改革可以提升企业的技术创新能力,进而促进企业的数字化转型。

2. 税收营商环境改革效应的作用路径之二:降低企业交易成本

良好的行政环境是有效降低企业制度交易成本的前提(鲁桐和党印,2015)。当企业因面临过多制度壁垒及行政审批程序,不得不采取“寻租”行为进入市场时,其交易成本会显著增加(李兰冰等,2021)。而税务行政审批改革的实施,有效简化了审批程序和办税流程,消减了企业不必要的“寻租”行为,进而有利于企业交易成本的降低。同时,不规范的税收征管和稽查,以及税务机关和企业之间的“讨价还价”也会导致企业交易成本的增加(于文超等,2018)。而运用大数据技术创新税收征管机制的税收“放管服”改革,有效解决了税务部门监管不规范的问题,减少了企业的“行政负担”,降低了交易成本。还有学者发现,优化税收服务具有节约

信息成本和提高政府效率的作用,也是降低交易成本的实质举措(何代欣,2018)。上述可知,深化税收“放管服”的举措有效降低了企业的交易成本。而相关研究表明交易成本是影响企业数字化转型的重要因素之一。具体而言,首先,张新等(2022)基于TOE分析框架,对影响中小企业数字化转型的因素进行组态分析时发现,IT基础设施能够通过降低交易成本,进而从技术维度推进企业的数字化转型。其次,降低交易成本能够激发企业数字化转型的潜能(申明浩等,2022),同时有助于缓解企业数字化变革的资金压力,是提升企业数字化变革的重要路径之一。因此,政府部门不断优化企业所处的税收营商环境,着力降低企业面临的交易成本,能够助推企业数字化转型。

基于以上分析,本文提出研究假设:

H3: 税收营商环境改革可以降低企业的交易成本,进而促进企业的数字化转型。

3. 税收营商环境改革效应的作用路径之三:缓解企业融资约束

一方面,优化税收营商环境改革的展开缓解了企业的融资约束。基于柔性税收征管视角,税务部门采取的柔性税收征管方式在提高企业声誉的同时减少信息不对称问题,进而减轻了企业的融资约束(孙雪娇等,2019)。税收无纸化申报改革降低了企业的税收行政负担、优化了税收营商环境,并且通过减少退税款入账时间,使企业融资约束得到了一定的缓解。税收征管的数字化升级有效解决了政企双方信息不对称的问题,间接为资金供需方搭建了沟通的桥梁,有助于缓解企业的融资约束

(蔡昌等,2022)。另一方面,融资约束是影响企业数字化转型的重要因素之一。由于企业数字化转型初期需要大量的研发资金投入,融资约束的及时纾解有利于减轻企业的资金压力,从而推动企业的数字化转型。此外,企业在更新技术应用和设备之际,会衍生出一系列高昂成本,过大的融资约束会加重企业负担,严重阻碍企业数字化转型(吴非等,2021)。而较轻融资约束能帮助企业尽快摆脱资金储备不足的困境,为投入大、周期长的创新研发提供现金流支撑,从而加快企业数字化转型进程(陈和、黄依婷,2022)。

基于以上分析,本文提出研究假设:

H4: 税收营商环境改革可以缓解企业的融资约束,进而促进企业的数字化转型。

### 三、研究设计

#### (一)样本选择与数据处理

本文以2013年—2021年中国沪深两市A股上市公司数据为研究样本,上市公司财务数据来自于CSMAR数据库,技术创新相关数据来自于CNRDS数据库。2017年国家税务总局确定5个税收营商环境改革试点省市<sup>①</sup>,2018年进一步增加12个试点省市(区)<sup>②</sup>,试点省市(区)名单来自于国家税务总局。为了保障结论稳健性,本文对原始数据进行了如下预处理:第一,剔除样本期间被标记为ST和ST\*的公司以及金融保险类公司样本;第二,部分企业在观测区间内存在被解释变量或控制变量数据缺失情况,为防止出现数据缺失对回归结果可信度的负面影响,本文对此类情况的样本进行剔除;第三,为

① 2017年试点省(区、市):北京、上海、广州、深圳、江苏。

② 2018年试点省(区、市):浙江、江西、湖北、广西、海南、重庆、陕西、新疆、大连、宁波、厦门、青岛。

降低异常值对实证结果的影响,本文对实证过程中所使用的所有连续性变量在1%和99%分位数上进行缩尾处理。

### (二)实证模型设定

根据税收营商环境试点改革的准自然实验特征,本文将2017年5个试点省(区、市)和2018年新增12个试点省(区、市)的企业作为实验组,其余各年份非试点省(区、市)的企业作为对照组,同时控制了个体效应和时间效应以避免不可观测变量的干扰和内生性问题,相应的多期双重差分模型设定如公式(1)所示。

$$Dig_{i,t} = \alpha + \beta DID_{i,t} + \sum_j \delta_j C_{i,t} + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中,被解释变量 $Dig_{i,t}$ 表示企业数字化转型程度,解释变量 $DID_{i,t}$ 为税收营商环境改革试点的事件项与时间项的交互项。 $\beta$ 为税收营商环境试点改革对企业数字化转型的平均处理效应,这是本文实证结果关注的重点,若 $\beta$ 显著为正,则表明税收营商环境改革有助于促进企业的数字化转型。 $C_{i,t}$ 为一系列控制变量, $\mu_i$ 和 $\theta_t$ 分别个体效应与时点固定效应, $\varepsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。

### (三)变量定义

#### 1.被解释变量

袁淳等(2021)通过构建数字化词典,并利用Python对上市公司年报进行文本分析,获取上市公司年报中数字化转型词汇的词频,企业数字化转型程度即为加总后的词频占比。这种建立词典,获取关键词频,构建衡量指标的测算方式,能够突显不同企业在数字化转型强度上的差异。参照袁淳等(2021)的研究构建企业数字化转型的测度指标,具

体步骤如下:第一步,构建词库。基于国家层面的数字经济相关政策文件,筛选出数字化转型关键词汇,最终获得数字化转型关键词库,共238个数字化转型关键词汇。第二步,进行文本分析。由于上市公司年报中管理层讨论与分析(简称MD&A)部分会对企业相关的发展规划和业务情况等方面进行披露,故本文基于上述构建的数字化转型关键词库,利用Python对MD&A部分进行文本分析,得到关键词汇在MD&A部分中所出现的频率,并对各个企业的数字化转型关键词词频进行加总。第三步,构建指标。考虑到不同的企业MD&A部分语段长度存在差异,仅以加总后的词频衡量企业数字化转型可能存在误差,因此,本文以加总后的词频占MD&A部分语段长度的百分比,作为衡量企业数字化转型程度的指标。

#### 2.解释变量

本文的解释变量为“是否实施了税收营商环境改革”,根据税收营商环境改革的试点省(区、市)名单和改革时间,本文构造了事件项与时间项的交互项 $DID_{i,t}$ ,若上市公司*i*位于的省(区、市)在第*t*年实施了税收营商环境试点改革,则当年及其后年份的 $DID_{i,t}$ 均取值为1;若上市公司*i*所处地区在第*t*年并未进行优化税收营商环境改革,则 $DID_{i,t}$ 取值为0。

#### 3.控制变量

本文的控制变量 $C_{i,t}$ 包括公司规模(*Size*)、资产负债率(*Lev*)、总资产净利润率(*ROA*)、上市年限(*ListAge*)、第一大股东持股比例(*Top1*)、现金流比率(*Cashflow*)和大股东资金占用(*Occupy*)。各变量具体定义如表1所示。

表1 主要变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	数字化转型程度	<i>Dig</i>	利用文本分析法测算企业数字化转型程度
解释变量	优化税收营商环境改革	<i>DID</i>	是否实施优化税收营商环境试点改革的虚拟变量,政策实施取1,否则取0
控制变量	公司规模	<i>Size</i>	公司年总资产的自然对数
	资产负债率	<i>Lev</i>	公司年末总负债/年末总资产
	总资产净利润率	<i>ROA</i>	净利润/总资产平均余额
	上市年限	<i>ListAge</i>	Ln(当年年份-上市年份+1)
	第一大股东持股比例	<i>Top1</i>	第一大股东持股数量/总股数
	现金流比率	<i>Cashflow</i>	经营活动产生的现金流量净额/总资产
	大股东资金占用	<i>Occupy</i>	其他应收款/总资产

#### 四、实证结果与分析

##### (一)描述性统计

表2汇报了主要变量的描述性统计,企业数字

化转型程度的均值为1.027,标准差为1.046,最小值为0.055,最大值为5.570,分布较为均衡。其他控制变量的描述性统计数值与相关研究类似,也处于较为合理的范围内。

表2 主要变量的描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>Dig</i>	1.027	1.046	0.055	5.570
<i>Size</i>	22.224	1.285	19.952	26.168
<i>Lev</i>	0.418	0.205	0.056	0.896
<i>ROA</i>	0.041	0.067	-0.250	0.223
<i>ListAge</i>	2.081	0.908	0	3.332
<i>Top1</i>	0.338	0.147	0.085	0.740
<i>Cashflow</i>	0.048	0.067	-0.153	0.239
<i>Occupy</i>	0.015	0.024	0	0.147

##### (二)基准回归结果分析

表3报告了优化税收营商环境改革对企业数字化转型影响的估计结果,第(1)列为单变量检验结

果,优化税收营商环境改革的回归系数在1%的水平上显著为正,与预期一致。第(2)列加入控制变量,解释变量优化税收营商环境改革的系数依旧在

1%水平上显著为正,且R<sup>2</sup>明显增加,表明加入控制变量后模型的拟合效果更优。第(3)列在加入控制变量的基础上,控制个体固定效应,回归结果仍然在1%水平上显著为正,且R<sup>2</sup>显著提高,表明个体差异确实会影响企业的数字化转型,本文控制个体固定效应是合理的。第(4)列进一步控制时间固定效

应,在1%的显著性水平上,优化税收营商环境改革的系数为0.057,说明优化税收营商环境改革实施后,实施地区样本企业的数字化转型水平平均提高5.7%。R<sup>2</sup>的进一步提高也表明本文同时控制个体、时间固定效应的设置更为合理。

表3 优化税收营商环境改革对企业数字化转型的影响

变量	Dig			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>DID</i>	0.450*** (32.353)	0.418*** (30.552)	0.054*** (5.321)	0.057*** (4.963)
<i>Size</i>	—	0.023*** (3.822)	0.156*** (13.472)	0.089*** (7.304)
<i>Lev</i>	—	-0.457*** (-11.328)	-0.170*** (-3.596)	-0.097** (-2.109)
<i>ROA</i>	—	-0.096 (-0.787)	0.137 (1.596)	0.124 (1.523)
<i>ListAge</i>	—	-0.126*** (-16.094)	0.374*** (27.926)	0.113*** (7.486)
<i>Top1</i>	—	-0.956*** (-22.170)	-0.348*** (-4.642)	-0.166** (-2.308)
<i>Cashflow</i>	—	-0.905*** (-8.944)	-0.292*** (-4.473)	-0.169*** (-2.708)
<i>Occupy</i>	—	0.522** (2.057)	-0.629*** (-3.030)	-0.298 (-1.516)
常数项	0.868*** (125.325)	1.182*** (10.209)	-3.026*** (-12.644)	-1.098*** (-4.249)
个体固定效应	否	否	是	是
时点固定效应	否	否	否	是
观测值	27243	27243	26760	26760
R <sup>2</sup>	0.042	0.082	0.797	0.820

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著;括号里为t值,下同。

综合上述结果表明,优化税收营商环境改革确实为企业数字化转型重要的外生冲击。随着税收营商环境的不断改善,协调的政商关系和攀升的纳税满意度有效激发了企业的发展潜能和创新活力,

同时税负的降低也对企业转型升级的资金压力起到减轻作用。因此,在数字经济时代潮流的引领下,优化税收营商环境改革能够有效激励企业转型升级,并使其积极推进自身的数字化转型。假设H1

得以验证。

### (三)稳健性检验

前文的基准回归结果表明,优化税收营商环境改革有助于企业的数字化转型,为排除其他政策冲击及无关变量干扰,接下来本文将通过一系列稳健性检验<sup>①</sup>来提升实证结果的可信度。

#### 1. 平行趋势检验

实验组和对照组满足平行趋势检验是设置双重差分模型的重要前提之一,即在优化税收营商环境改革之前,试点地区和非试点地区企业的数字化转型发展趋势基本一致,改革之后,两个地区企业的数字化转型发展趋势显著改变。参照 Beck et al.(2010)的研究方法,本文构建模型(2)进行平行趋势检验。

$$Dig_{i,t} = \phi + \sum_{k \geq 5}^4 \eta_k D_{i,t_0+k} + \sum_j \gamma_j C_{i,t} + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中, $D_{i,t_0+k}$ 为虚拟变量,若第*i*省在 $t_0+k$ 时期实施了优化税收营商环境改革,那么该变量取值为1,否则取值为0,其系数 $\eta_k$ 为平行趋势检验的重点。 $k=-5$ 和4分别表示政策实施前5年和政策实施后4年的期数,以此类推其余*k*值所表示的期数。其余变量含义与前文模型(1)一致。

为了避免多重共线性,在依据模型(2)进行的平行趋势检验中,本文选取政策时点前一期作为基准期,检验各省优化税收营商环境改革实施前5年和实施后4年,实验组和对照组企业数字化转型的发展趋势。平行趋势检验结果表明,优化税收营商环境改革实施之前,系数 $\eta_k$ 的置信区间均包含0且不显著;优化税收营商环境改革实施之后,随时间

推移,政策的正向作用逐渐增强且上升趋势愈加明显,说明优化税收营商环境改革的正向作用具备时滞性和动态可持续性。由上述可得,优化税收营商环境改革对企业数字化转型的正向影响通过了平行趋势检验,基准回归结果具备稳定性。

#### 2. 安慰剂检验

为了排除其他未被观测因素对前文基准回归结果的干扰,验证优化税收营商环境改革促进企业数字化转型结果的稳健性。本文进行如下安慰剂检验:首先,依据样本企业所在的省份进行分组,再随机选择任一年份作为该省份的政策实施时点;然后,将样本原数据与上述随机抽样数据合并,构建“伪试点虚拟变量”;最后,将“伪试点虚拟变量”代入模型(1)进行回归,得到错误估计的回归系数。将上述过程重复500次,得到*p*值和错误估计系数的散点图。安慰剂检验结果表明,优化税收营商环境改革对企业数字化转型影响的错误估计系数近似符合正态分布,且基本分布在0值附近;真实系数0.057位于正态分布的右侧尾端,与错误回归系数分布相差较远;伪回归系数在10%的显著水平上并不显著。因此,本文税收营商环境改革对企业数字化转型的正向影响结果具备稳健性,并非由其他未被观测因素影响。

#### 3. 替换被解释变量

为进一步提升实证结果的稳健性,本文将对被解释变量进行替换以防止被解释变量的测算因为误差过大而导致实证结果有误。吴非等(2021)基于上市公司年报,提取底层技术和实践应用这两个层面的有关企业数字化转型的关键词词频并加总

<sup>①</sup> 如有读者需要查阅稳健性检验结果的图、表,可与作者联系。



后取对数,从而获得数字化转型的衡量指标。张永坤等(2021)基于“软件”“智能平台”等数字化转型关键词,识别数字化转型相关联的企业无形资产,并将其与无形资产总额之比作为企业数字化转型的代理变量。鉴于此,本文借鉴上述两位学者对数字化转型的测算方法,分别用 $DCG$ 表示数字化转型关键词频对数,用 $Economy\_Dig$ 表示与数字化转型相关的无形资产占比,并对双重差分模型进行重新估计,发现无论用何种研究方法测算的企业数字化转型程度进行回归,税收营商环境改革均能显著促进试点地区企业的数字化转型。

#### 4. 排除“营改增”改革干扰

本文研究税收营商环境试点改革的样本期间恰逢“营改增”改革。自2012年起,我国分地区分行业逐步推行了“营改增”试点改革,很大程度上减轻了企业的税收负担,可能会对本文的研究产生一定的干扰,鉴于“营改增”试点改革主要影响其试点行业,而税收营商环境改革影响行业整体,本文剔除属于“营改增”试点行业的企业样本后重新对模型进行估计,发现税收营商环境改革对企业数字化转型的正向影响仍然存在,因此排除了“营改增”改革可能的潜在效应对本文研究的干扰。

#### 5. 控制其他政策冲击

本文的样本期间内,政府陆续试点推行智慧城市试点、“宽带中国”示范城市、科技和金融结合试点政策,为排除这些政策交叉干扰,优化税收营商环境改革对企业数字化转型的影响,避免基准回归结果的系统性偏误。本文分别将智慧城市试点、“宽带中国”示范城市、科技和金融结合试点作为控制变量纳入模型,准确分析优化税收营商环境对企

业数字化转型的净效应。在控制其他可能会影响企业数字化转型的试点政策后,优化税收营商环境改革对企业数字化转型的正向影响仍然在1%的水平上显著为正,本文的基准回归结果具有稳健性。

#### 6. PSM-DID 检验

为避免因税收营商环境改革试点省(区、市)选择上的非随机性导致试点地区与非试点地区间的企业存在较大差异,进而影响本文回归结果的准确性,本文将利用PSM-DID检验来验证实验结果的稳健性。首先,将基准回归中的控制变量作为协变量;其次,运用 $k$ 邻近匹配和核匹配方法匹配与本文实验组企业发展水平更为接近的对照组企业样本;最后,重新进行基准模型回归。结果表明,无论是哪种匹配方式,核心解释变量系数估计值均在1%的水平上显著为正,表明前文的基准回归结果稳健可信。

#### 7. 单期 DID 检验

虽然优化税收营商环境改革分为两年进行试点推广,但是2017年试验地区较少,试验区推广的峰值在2018年,所以,本文借鉴邱子迅和周亚虹(2021)的研究方法,将2018年设置为改革的起始年份对模型进行重新估计,研究发现优化税收营商环境改革对企业数字化转型的正向作用仍具有有效性。

## 五、作用机制与异质性分析

### (一) 作用机制分析

上述实证结果有效验证了优化税收营商环境对企业数字化转型的促进效应,接下来本文将继续探讨其中的作用机制。依据前文理论分析,优化税收营商环境改革可能通过推进技术创新、降低交易

成本和缓解融资约束这三条路径促进企业的数字化转型。

### 1. 推进技术创新

根据易靖韬等(2015)的研究,由于企业的技术创新存在着周期长、风险高的特征,企业的研发支出转化为有效技术创新产出的不确定性和难度较大,相比研发支出强度,企业的相关专利授权数据更能体现其技术创新的产出和绩效,又由于发明专利能够更好地突显一个企业的创新能力,因此,本文用发明专利授权量+1的自然对数体现企业的技术创新水平,检验优化税收营商环境改革推动企业的数字化转型的技术创新路径。表4报告了作用机制的回归结果,第(1)列检验了优化税收营商环境改革对企业技术创新的影响,结果显示,税收营商环境的改善对企业技术创新起到了促进作用。优化税收营商环境改革通过技术创新影响企业数字化转型的作用机制得到有效验证。

### 2. 降低交易成本

为了检验优化税收营商环境改革是否通过降

低企业的交易成本进而推进企业的数字化转型,本文根据夏杰长和刘诚(2017)对交易成本的衡量方法,将企业的交易成本以期间费用与总资产的比值来表示,进一步探究优化税收营商环境对于推动企业数字化转型的作用机制。表4的第(2)列检验了优化税收营商环境改革对企业交易成本的影响,结果显示,税收营商环境的改善显著降低了企业的交易成本。优化税收营商环境改革通过降低交易成本影响企业数字化转型的作用机制得到有效验证。

### 3. 缓解融资约束

作为融资约束的衡量指标,SA指数相较于其他指数,拥有更强的外生性和稳健性,因此,将SA指数的绝对值作为企业融资约束的代理变量,检验优化税收营商环境改革是否通过缓解企业的融资约束,进而推进企业的数字化转型。表4的第(3)列检验了优化税收营商环境改革对企业融资约束的影响。结果显示,税收营商环境的改善对企业融资约束起到了缓解作用。优化税收营商环境改革通过缓解融资约束影响企业数字化转型的作用机制得到有效验证。

表4 作用机制回归结果

变量	技术创新	交易成本	融资约束
	(1)	(2)	(3)
<i>DID</i>	0.033** (2.053)	-0.002** (-2.063)	-0.006*** (-4.952)
常数项	-5.894*** (-17.813)	0.578*** (28.498)	3.623*** (72.292)
控制变量	是	是	是
个体固定效应	是	是	是
时点固定效应	是	是	是
观测值	26760	26760	26760
R <sup>2</sup>	0.775	0.862	0.970

(二)异质性分析

前文探究了优化税收营商环境改革对企业数字化转型的正向影响及作用机制。而企业产权性质、规模大小、市场化水平和所处的地理区位都与优化税收营商环境改革正向效应的发挥密切相关,所以,本文将进一步探讨优化税收营商环境改革对企业数字化转型作用的异质性,进而为深入完善税收营商环境改革提出更具针对性的建议。

1.产权性质

依据企业产权性质差异设置虚拟变量  $SOE$ ,若企业为非国有企业则  $SOE$  取值为 1,反之  $SOE$  取值为 0。再构造政策虚拟变量和  $SOE$  的交互项即  $DID \times SOE$ ,检验税收营商环境改革对不同产权性质企业数字化转型的影响差异。实验结果如表 5 的第(1)列所示, $DID \times SOE$  的回归系数在 1% 的水平上显著为正,表明优化税收营商环境改革对非国有企业数字化转型的正向作用要大于国有企业。可能的原因有,国有企业多由政府出资筹建,能够获得更多的政府扶持和政策上的优惠,发展转型所受的融资约束相较于非国有企业较少,所以,国有企业数字化转型对优化税收营商环境改革的敏感度较低。

2.规模差异

为进一步考察优化税收营商环境改革对不同规模企业数字化转型的促进作用是否存在差异,本文设置虚拟变量  $Scale$ ,并以样本企业资产总额的中位数为标准确定  $Scale$  的取值,若企业的资产总额低于该中位数,则  $Scale$  取值为 1,否则取值为 0。再构造政策虚拟变量与  $Scale$  的交互项  $DID \times Scale$ ,考察优化税收营商环境改革对不同规模企业数字化转型的影响。表 5 第(2)列的实验结果显示: $DID \times Scale$  的回归系数在 1% 的水平上显著为正,说明优

化税收营商环境改革对小规模企业数字化转型的助推作用要大于大规模企业。可能的原因:小规模企业由于自身的限制,在市场竞争环境中多处于劣势,在发展过程中也会遭受更多的阻碍,使得小规模企业的数字化转型存在较大的提升空间,所以,优化税收营商环境改革对企业数字化转型的驱动作用较强;另一方面,相对于大规模企业对工艺技术的依赖性和转型升级程序的繁琐性,小规模企业具备经营机制灵活的特点,税收营商环境改革对企业转型压力的缓解,能够及时有效地推动其数字化转型进程。

3.市场化水平

市场化水平体现了政府的行政干预程度,市场化水平高的地区政府对市场的干预较少,以市场为主导的资源配置效率较高。由于中国各地区的市场化改革是分批试点展开的,所以,市场化进程呈现出不平衡的特点。为检验各地区间不同的市场化水平是否会影响税收营商环境改革对企业数字化转型作用的释放,本文借鉴王小鲁等(2021)的研究,以市场化指数的中位数作为划分高市场化地区和低市场化地区的依据,设置虚拟变量  $Market$ ,当样本企业位于高市场化水平地区时, $Market$  取值为 1,反之取值为 0。再构建政策虚拟变量与  $Market$  的交互项  $DID \times Market$ ,探究优化税收营商环境改革对不同市场化水平下企业数字化转型的影响差异,实验结果如表 5 第(3)列所示, $DID \times Market$  的估计系数在 1% 的显著水平上为正,说明优化税收营商环境改革对高市场化水平地区企业数字化转型的正向作用更大。可能的原因有:高市场化水平地区的资源配置效率较高,资源要素的加速流动降低了企业获取创新资源的成本,有利于推进企业的数字化转型。

而在市场化水平较低的地区,政府职能的越位可能会干预企业生产和经营,从而出现“关系经济”,不利于税收营商环境改革作用的发挥。

#### 4. 区位差异

孙群力等(2023)在税收营商环境地区差异的研究中发现,东部地区税收营商环境质量较高,中西部地区税收营商环境质量呈现追赶态势,同时中部地区与西部地区之间的税收营商环境差异较小。因此,本文借鉴储德银和程扬帆(2024)的研究,将样本企业分为东部企业、中西部企业展开讨论<sup>①</sup>,探究优化税收营商环境改革对不同区位的企业数字化转型所产生的影响。具体地,设置虚拟变量 *Location*,当样本企业位于东部省(区、市)时,*Location* 取值为1,

当样本企业位于中西部省(区、市)时,*Location* 取值为0,并构建政策虚拟变量和 *Location* 的交互项 *DID*×*Location*,检验区位差异是否会影响优化税收营商环境改革对企业数字化转型作用的大小。表5第(4)列的实验数据表明,在1%的显著水平上,优化税收营商环境改革对东部企业数字化转型的推动作用大于中西部企业。可能的原因:东部地区经济发展态势好,对信息和技术的吸引力能够有力地催化税收营商环境改革对该地区企业数字化转型的正向作用。而中西部地区的科技创新基础较为薄弱、信息技术配套基础设施落后,相对较高的数字化转型成本迟滞了中西部企业的数字化进程。

表5 异质性回归结果

变量	<i>Dig</i>			
	产权异质性	规模异质性	市场化水平异质性	地区异质性
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>DID</i> × <i>SOE</i>	0.039*** (3.059)	—	—	—
<i>DID</i> × <i>Scale</i>	—	0.061*** (4.138)	—	—
<i>DID</i> × <i>Market</i>	—	—	0.068*** (5.385)	—
<i>DID</i> × <i>Location</i>	—	—	—	0.052*** (4.410)
常数项	-1.081*** (-4.174)	-1.286*** (-4.919)	-1.095*** (-4.242)	-1.130*** (-4.268)
控制变量	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是
时点固定效应	是	是	是	是
观测值	26760	26760	26760	26760
R <sup>2</sup>	0.820	0.820	0.820	0.820

## 六、研究结论与政策建议

本文基于优化税收营商环境改革的准自然实

验特征,构建多期 DID 模型,利用2013年—2021年上市公司面板数据,实证检验了优化税收营商环境改革对企业数字化转型的影响,并进一步分析了作

<sup>①</sup> 东部省(区、市)包括:北京、福建、广东、海南、河北、江苏、辽宁、山东、上海、天津、浙江;中西部省(区、市)包括:安徽、甘肃、贵州、河南、黑龙江、湖北、湖南、吉林、江西、内蒙古、宁夏、青海、广西、山西、陕西、四川、西藏、新疆、云南、重庆。

用机制及异质性问题。

研究表明:首先,优化税收营商环境改革有助于促进企业的数字化转型,且经过一系列稳健性检验后结论仍然成立。其次,作用机制分析发现,优化税收营商环境改革通过提高企业的技术创新能力、降低交易成本和缓解融资约束,进而促进其数字化转型。最后,异质性分析表明,从产权性质来看,优化税收营商环境改革对非国有企业数字化转型的推动作用要大于国有企业;从企业规模来看,相较于大规模企业,优化税收营商环境改革对小规模企业数字化转型的促进作用更明显;从市场化水平来看,优化税收营商环境改革对高市场化水平地区企业数字化转型的正向作用更大;从地理区位来看,优化税收营商环境改革对东部企业数字化转型的推动作用大于中西部企业。

以上研究结论可以为进一步深化税收营商环境改革提供以下启示:

第一,政府应深层次、持续性推进税收“放管服”改革,为企业数字化转型营造一个良好的税收营商环境。企业的数字化转型离不开其所处的税收营商环境,在继续深入推进税收“放管服”改革各项措施的同时,注重构建税收营商环境评价机制,从政府、企业等多维角度考察改革的具体成效,总结各地区的成功经验,并以制度化的形式将改革的优质经验长期推广下去。

第二,税收营商环境改革要以加快企业技术创新、降低企业交易成本和融资约束为工作重心。首先,技术创新是影响企业数字化转型的关键变量,政府部门在深化税收放管服改革的过程中,要保证科技创新税收优惠政策作用的有效释放,在税收政策上积极调动企业加快创新变革和数字化转型的积极性。其次,税务部门应有效把握“简政放权”和“放管结合”的边界,并以提升税收服务水平为催化

剂,构造一个既能充分发挥市场自主性,又能保证公平公正透明的税收营商环境,进而在降低企业交易成本的同时缓解融资约束,减少企业数字化转型的资金问题。

第三,税收营商环境改革要重点关注国有企业,大规模企业、低市场化水平的企业和中西部企业。国有企业和大规模企业都因企业性质和体量而具备特殊性,建议政府部门在国有企业市场化改革的基础上,进一步减少税务部门的行政干预,使得国有企业与非国有企业在市场上公平竞争,从而赋予国有企业经营活力与市场生存压力;同时,税务部门在做好税收服务的同时要强化对国有企业的税务稽查和税收征管,防止国有企业在税收层面的寻租行为。另外,针对大规模企业,政府应制定和完善好减税降费政策,继续推进研发费用加计扣除,进一步缩短增值税留抵退税的办理流程,从而减轻大规模企业在数字化转型过程中出现的研发成本和现金流方面的压力。针对企业市场环境及区位差异,因地制宜地调整税收营商环境改革的具体措施,差异化税收优惠政策,把握全国税收营商环境的整体步调,缩小各地区间税收营商环境的发展差异,协同推进各省市企业的数字化转型。

### 参考文献:

- [1] 冯杰.深化“放管服”改革 优化税收营商环境[J].中国行政管理,2018(10):145-147.
- [2] 张景华,林伟明.治理视角下的税收营商环境优化研究[J].税务研究,2020(09):22-26.
- [3] 于健.优化税收营商环境的比较研究——基于《2020年营商环境报告》的分析[J].国际税收,2020(10):74-79.
- [4] 庞凤喜,杨雪.优化我国税收营商环境研究——基于世界银行2008—2018年版营商环境报告中国得分情况分析[J].东岳论丛,2018,39(12):124-131+192.
- [5] 岳树民,张萌.优化我国税收营商环境的借鉴与路径选

- 择[J]. 税务研究,2021(02):133-138.
- [6] Głodowska A. Business environment and economic growth in the European union countries: what can be explained for the convergence? [J]. Entrepreneurial Business and Economics Review,2017, 5(4): 189-204.
- [7] 史宇鹏,王阳. 营商环境与企业数字化转型:影响表现与作用机制[J]. 北京交通大学学报(社会科学版),2022,21(02):14-28.
- [8] 王雪冬,聂彤杰,孟佳佳. 政治关联对中小企业数字化转型的影响——政策感知能力和市场感知能力的中介作用[J]. 科研管理,2022,43(01):134-142.
- [9] 张青. 营商环境、税收负担与企业绩效——基于国有企业制造业的经验数据[J]. 江淮论坛,2022(01):50-56.
- [10] 成琼文,丁红乙. 税收优惠对资源型企业数字化转型的影响研究[J]. 管理学报,2022,19(08):1125-1133.
- [11] 曹阳,黎远松. 构建以纳税人为中心的税收法治理念及其实践路径[J]. 税务研究,2021(09):90-95.
- [12] 周振超,蒋琪,彭华伟. 税收“放管服”改革视域下纳税人营商环境满意度[J]. 重庆社会科学,2020(04):51-61.
- [13] 安家骥,狄鹤,刘国亮. 组织变革视角下制造业企业数字化转型的典型模式及路径[J]. 经济纵横,2022(02):54-59.
- [14] 陆施予,李光勤. 税收征管与企业创新——基于世界银行中国企业调查的经验证据[J]. 北京社会科学,2022(07):97-107.
- [15] 徐建斌,朱芸. 税收营商环境对企业技术创新的影响[J]. 税务研究,2020(02):99-105.
- [16] 孔伟杰. 制造业企业转型升级影响因素研究——基于浙江省制造业企业大样本问卷调查的实证研究[J]. 管理世界,2012(09):120-131.
- [17] 那丹丹,李英. 我国制造业数字化转型的政策工具研究[J]. 行政论坛,2021,28(01):92-97.
- [18] 鲁桐,党印. 投资者保护、行政环境与技术创新:跨国经验证据[J]. 世界经济,2015, 38(10): 99-124.
- [19] 李兰冰,商圆月,阎丽. 行政审批制度改革、制度成本与民营企业成长[J]. 经济与管理研究,2021,42(05):29-49.
- [20] 于文超,殷华,梁平汉. 税收征管、财政压力与企业融资约束[J]. 中国工业经济,2018(01):100-118.
- [21] 何代欣. 对税收服务“放管服”与改善营商环境的思考[J]. 税务研究,2018(04):10-14.
- [22] 张新,徐瑶玉,马良. 中小企业数字化转型影响因素的组态效应研究[J]. 经济与管理评论,2022,38(01):92-102.
- [23] 申明浩,谭伟杰,杨永聪. 科技金融试点政策赋能实体企业数字化转型了吗? [J]. 中南大学学报(社会科学版),2022,28(03):110-123.
- [24] 孙雪娇,翟淑萍,于苏. 柔性税收征管能否缓解企业融资约束——来自纳税信用评级披露自然实验的证据[J]. 中国工业经济,2019(03):81-99.
- [25] 蔡昌,林高怡,王卉乔. 税收征管与企业融资约束——基于金税三期的政策效应分析[J]. 会计研究,2021(05):107-120.
- [26] 吴非,常曦,任晓怡. 政府驱动型创新:财政科技支出与企业数字化转型[J]. 财政研究,2021(01):102-115.
- [27] 陈和,黄依婷. 政府创新补贴对企业数字化转型的影响——基于A股上市公司的经验证据[J]. 南方金融,2022(08):19-32.
- [28] 袁淳,肖土盛,耿春晓,等. 数字化转型与企业分工:专业化还是纵向一体化[J]. 中国工业经济,2021(09):137-155.
- [29] Beck T, Levine R, Levkov A. Big bad banks? The winners and losers from bank deregulation in the United States[J]. The Journal of Finance,2010, 65(5): 1637-1667.
- [30] 张永坤,李小波,邢铭强. 企业数字化转型与审计定价[J]. 审计研究,2021(03):62-71.
- [31] 邱子迅,周亚虹. 数字经济发展与地区全要素生产率——基于国家级大数据综合试验区的分析[J]. 财经研究,2021,47(07):4-17.
- [32] 易靖韬,张修平,王化成. 企业异质性、高管过度自信与企业创新绩效[J]. 南开管理评论,2015,18(06):101-112.
- [33] 夏杰长,刘诚. 行政审批改革、交易费用与中国经济增长[J]. 管理世界,2017(04):47-59.
- [34] 王小鲁,胡李鹏,樊纲. 中国分省份市场化指数报告(2021)[M]. 北京:社会科学文献出版社,2021.
- [35] 孙群力,王一竹,周镖. 中国区域税收营商环境评估与时空演化分析——基于涉税生态系统的视角[J]. 财政研究,2023(02):82-98.
- [36] 储德银,程扬帆. 税收营商环境优化与企业全要素生产率——来自税务系统“放管服”改革的经验证据[J/OL]. 南开经济研究,2024,(04):45-65[2024-05-14].

【责任编辑 张经纬】