

DOI:10.3969/j.issn.1674-8131.2025.01.002

数据要素市场化配置如何提升 企业新质生产力？

——基于赋能城市数字经济发展的传导机制

傅东平,王欢,郭杰丹

(贵州财经大学 经济学院,贵州 贵阳 550025)

摘要:数据要素市场化配置有助于充分释放数据要素价值,进而驱动企业新质生产力发展,并能通过赋能城市数字经济发展助力企业新质生产力水平提升。以城市设立数据交易平台为准自然实验,采用沪深 A 股上市公司和 219 个城市 2011—2022 年的数据,运用交错双重差分模型分析发现:城市设立数据交易平台能够显著提升企业新质生产力水平,该结论在经过一系列稳健性检验后依然成立;城市设立数据交易平台能够通过完善数字基础设施、促进数字金融发展、推动数字产业集聚赋能城市数字经济发展,进而提升企业新质生产力水平;城市设立数据交易平台对新质生产力水平的提升作用在非国有企业、规模较小企业、非高新技术行业企业、非东部地区企业中更显著。因此,应持续推进数据要素市场化配置,并充分发挥数据要素市场化配置对数字经济发展的赋能作用,有效驱动企业新质生产力发展。

关键词:数据要素;数据交易平台;新质生产力;数字产业;数字金融;数字基础设施

中图分类号:F123.9;F270.7 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-8131(2025)01-0022-14

引用格式:傅东平,王欢,郭杰丹.数据要素市场化配置如何提升企业新质生产力?——基于赋能城市数字经济发展的传导机制[J].西部论坛,2025,35(1):22-35.

FU Dong-ping, WANG Huan, GUO Jie-dan. How can the market-oriented allocation of data elements improve new quality productive forces of enterprises? Based on the transmission mechanism of empowering urban digital economy development[J]. West Forum, 2025, 35(1):22-35.

* 收稿日期:2024-09-23;修回日期:2025-01-12

基金项目:国家自然科学基金地区科学基金项目(71964006);贵州省研究生科研基金项目(710721138401)

作者简介:傅东平(1971),湖南常德人;教授,博士,主要从事宏观经济理论与政策研究;E-mail:641503210@qq.com。王欢(1999),通信作者,女,内蒙古呼和浩特人;硕士研究生,主要从事宏观经济理论与政策研究;E-mail:whuan0315@163.com。郭杰丹(1992),女,贵州贵阳人;博士研究生,主要从事宏观经济理论与政策研究;E-mail:gjd@163.com。

一、引言

发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点,必须健全因地制宜发展新质生产力体制机制。随着数字经济的快速发展,数据成为新的生产要素,并已全面融入生产、分配、交换、消费各领域,深刻改变着经济发展方式。数据要素具有规模报酬递增、非竞争性及正外部性等属性,是经济增长和价值创造的重要源泉(Jones et al., 2020)^[1];同时,数据要素的持续扩散与渗透会产生“乘数效应”,引领新部门的诞生,并促使新旧部门相互渗透与融合(谢康等, 2020; 陆岷峰, 2023)^[2-3]。数据作为一种生产要素,不仅其数量和质量是决定生产力水平的重要因素,其配置状况也会对生产力发展产生重要影响,而市场化配置能够提高数据要素的利用效率、实现数据要素的价值释放。数据要素市场化配置以数据流引领人才流、技术流、资金流,可以有效破除市场流通壁垒(郑威等, 2023)^[4]、缓解资源错配(刘满凤等, 2022)^[5]、优化要素组合,从而不仅能在宏观层面提高要素配置效率、推动技术创新(陈婷等, 2024)^[6]、促进经济转型升级(蔡继明等, 2022)^[7]、加快经济发展(杨艳等, 2021)^[8],而且可以在微观层面促进企业的数字化转型(郑国强等, 2023)^[9]、提升企业的全要素生产率(戴魁早等, 2023)^[10]。数据要素市场化配置是充分挖掘数据“新”要素潜能的内在要求与必然选择(孔艳芳等, 2021)^[11],也是健全因地制宜发展新质生产力体制机制的重要内容之一。因此,有必要深入研究数据要素市场化配置对新质生产力的影响及其机制。

自新质生产力提出以后,数据要素与新质生产力之间的关系受到学界广泛关注,其中,关于数据要素市场化配置影响新质生产力发展的实证研究主要集中在城市(区域)和企业两个层面。在城市(区域)层面,李晓龙和魏启帆(2024)^[12]以数据交易平台试点为准自然实验,采用 277 个城市 2011—2021 年的数据分析发现,数据要素市场建设可以通过促进人力资本积累、推动产业结构升级、提高经济集聚程度 3 个机制提升城市新质生产力水平;陆扬和王育宝(2024)^[13]以数据公共交易平台的建立为准自然实验,采用 284 个城市 2011—2021 年的面板数据研究表明,数据要素市场化可以通过引导市场整合、优化要素配置、重构创新范式等机制驱动城市新质生产力水平提升;陈鸣和王志帆(2024)^[14]运用带方向距离函数的 SBM-GML 指数法测算新质生产力水平,采用 178 个城市 2007—2021 年的数据分析认为,数据要素市场化主要通过提升颠覆性创新能力、优化资源配置、促进产业结构深度转型等路径提高城市新质生产力水平。在企业层面,郑国强(2024)^[15]用全要素生产率衡量企业新质生产力水平,采用 2011—2021 年 A 股上市公司的数据研究发现,数据要素市场化(设立数据交易平台)主要通过促进企业数字化转型、缓解企业融资约束、降低企业各项成本等渠道提升企业全要素生产率;苏志文等(2024)^[16]采用 2009—2022 年沪深 A 股上市公司数据分析表明,数据要素市场化能够通过优化城市的要素配置和企业的组织运营来促进企业新质生产力发展;梁孝成(2024)^[17]采用 2015—2022 年 A 股上市公司数据研究发现,数据要素市场化可以通过提高企业数字技术应用水平和企业资源配置效率来提升企业新质生产力水平;梁雁茹和徐建中(2025)^[18]采用 2015—2022 年 A 股上市公司数据分析表明,数据要素市场化可以通过提升企业动态能力来赋能企业新质生产力发展。

总体来看,对于数据要素市场化配置影响新质生产力发展的研究还有待拓展和深化。企业是经济活动的微观主体和技术创新的主力军,企业新质生产力的提升是实现高质量发展的关键。已有实证研究对数据要素市场化配置影响企业新质生产力发展的机制考察,主要集中在企业层面的效应上,城市层面的效应仅涉及数据要素市场化配置对其他要素配置(劳动力、资本、技术)的优化作用(苏志文等, 2024)^[16]。事实上,数据要素市场化配置能够有效赋能城市数字经济发展(李直等, 2021; 汪寿阳等,

2022)^[19-20],而城市数字经济发展能够显著提升企业新质生产力水平(张高瀚等,2024)^[21]。有鉴于此,本文从赋能城市数字经济发展的角度探究数据要素市场化配置促进企业新质生产力发展的机制,并采用2011—2022年沪深A股上市公司与219个城市的匹配数据进行实证检验。本文的边际贡献主要在于:第一,分析了数据要素市场化配置通过完善数字基础设施、促进数字金融发展、推动数字产业集聚来提升企业新质生产力水平的机制,拓展和深化了数据要素市场化配置与新质生产力发展之间的关系研究,有助于深入认识数据要素市场化配置的积极效应以及促进城市数字经济和企业新质生产力发展的有效路径。第二,进一步从企业的产权性质和规模、行业技术属性、地理区位等方面考察了数据要素市场化配置影响企业新质生产力的异质性,为因地制宜加快企业新质生产力发展提供了经验借鉴和路径启示。

二、理论分析与研究假说

1. 数据要素市场化配置对企业新质生产力的影响

本文基于生产力三要素(劳动者、劳动资料、劳动对象)阐述数据要素市场化配置对企业新质生产力的影响。首先,数据要素市场化配置有助于企业劳动者质量和结构的提升。数据要素市场化配置有利于数据的高效流动,并带动劳动力要素的流动和集聚。数据要素市场化配置借助市场手段,以数据流引领人才流,通过改善数字生态系统和人才发展环境促进高素质人才集聚,优化劳动力资源的区域配置(刘毛桃等,2025)^[22],为企业新质生产力发展提供优质劳动力资源;同时,数据要素市场化配置还会促进数据要素与劳动者的结合,从而促进企业人力资本结构升级。其次,数据要素市场化配置能够推动企业的劳动资料创新升级。数据要素市场化配置有利于数据要素的价值释放,并通过加快企业的数字化转型来促进企业劳动资料的数字化升级。在数据要素市场化配置的引导下,企业会更加主动地加大对生产工具创新升级的研发投入,更加积极地将数据要素与其他劳动资料相融合,进而通过数字化改造提高生产资料的利用效率,降低生产成本,实现新质生产力水平的提升(王晓丹等,2024)^[23]。最后,数据要素市场化配置能够加速数据要素与劳动对象的融合,从而推动企业劳动对象的拓展和升级。数据要素市场化配置有利于打破劳动对象的形态限制,在为企业生产提供新的劳动对象的同时将科技、绿色、数字元素融入劳动对象,实现劳动对象的升级和生产流程的优化。总之,数据要素市场化配置能够有效推动企业的劳动者、劳动资料和劳动对象跃升,进而实现企业新质生产力的持续提升。

据此,本文提出假说1:数据要素市场化配置能够显著提升企业新质生产力水平。

2. 数据要素市场化配置、城市数字基础设施建设与企业新质生产力发展

一方面,数据要素市场化配置能够加快城市数字基础设施的建设和完善。数据要素市场化配置对数据传输速度与质量提出了高标准要求,形成倒逼效应,推动城市数字基础设施的完善和升级;同时,数据要素市场化配置还能够为数字基础设施建设提供前沿技术支持,如网络结构的优化、数据传输效能的提升、数据分析工具的改进以及人工智能的应用等,从而提高数字基础设施赋能数字经济发展的功效。另一方面,城市数字基础设施的完善可以促进企业新质生产力发展。城市数字基础设施的完善有助于企业进行高效的数据处理和分析,能够帮助企业更好地掌握市场动态、优化生产经营决策、改进供应链管理,从而提高生产效率和质量(马新啸等,2022)^[24];数字基础设施的升级可以为企业提供更先进的技术支持和良好的创新环境,促进企业的技术创新和转型升级。此外,城市基础设施的完善还可以推动企

业的数字化转型和智能化发展,促使企业借助数字技术的通用性与渗透性实现组织结构的去中心化以及内部分工的深化,从而显著提升生产力水平(田秀娟等,2022)^[25]。

据此,本文提出假说2:数据要素市场化配置能够通过完善城市数字基础设施的路径提升企业新质生产力水平。

3. 数据要素市场化配置、城市数字金融发展与企业新质生产力发展

一方面,数据要素市场化配置能够促进城市数字金融发展。数据要素市场化配置可以通过数据的开放共享来缓解金融市场中的信息不对称问题,有助于提升金融服务的效率与精准度,从而促进城市数字金融发展(谢丹夏等,2022)^[26];同时,数据要素市场化配置还能够引导金融资源向高效益、高潜力领域流动,优化数字金融资源配置,提高数字金融资源利用效率,强化数字金融对数字经济发展的赋能作用。另一方面,城市数字金融发展有助于企业新质生产力水平提升。数字金融能拓宽企业的融资渠道、创新企业的融资方式、缓解企业的融资约束、改善企业的融资环境,助力企业新质生产力发展。此外,城市数字金融的发展还能通过高效的金融服务促进企业技术创新,并通过多元化的金融产品降低企业经营风险(孙献贞等,2024)^[27],从而提升企业新质生产力水平。

据此,本文提出假说3:数据要素市场化配置能够通过促进城市数字金融发展的路径提升企业新质生产力水平。

4. 数据要素市场化配置、城市数字产业集聚与企业新质生产力发展

一方面,数据要素市场化配置能够推动城市数字产业集聚。数据要素市场化配置有助于数据的安全流通与广泛应用,可以加快数据要素的产品化,助推数据由资源到资产的转变,进而为数字产业的发展和集聚营造良好的环境(孙伟增等,2023)^[28]。数据要素市场化配置有助于构建和改善数字产业生态,并降低企业协同发展成本,从而吸引数字产业相关企业进入,形成数字产业集群和规模经济。另一方面,城市数字产业集聚可以加快企业新质生产力发展。依据外部性原理,产业专业化集聚有利于正外部性的发挥(Marshall,1890)^[29]。数字产业集聚不仅能够打破数据壁垒,降低企业的数据要素使用成本(孔艳芳等,2021)^[11],还可以吸引数字人才集聚(郑威等,2023;肖鹏等,2024)^{[4][30]},并促进企业的协同发展和技术的扩散与转移(郑江淮等,2008;余东华等,2023)^[31-32],从而助力企业新质生产力发展。

据此,本文提出假说4:数据要素市场化配置能够通过推动城市数字产业集聚的路径提升企业新质生产力水平。

三、实证检验方法设计

设立数据交易平台是我国推进数据要素市场化配置的有效路径。2014年,北京市和香港特别行政区率先设立数据交易平台,随后,贵阳、武汉、西安等多个城市相继跟进。作为独立的第三方数据服务机构,数据交易平台承担着促进数据流通交易、提供数据相关服务、保障数据交易机制等职责,有效推动了数据要素市场化配置(李三希等,2024)^[33]。数据交易平台的设立呈现出逐年增多的趋势,覆盖地区也不断扩大,并逐步从经济发达、信息技术基础好的一线城市向二、三线城市乃至更广泛的地区延伸。数据交易平台的设立为研究数据要素市场化配置的经济效应提供了很好的案例素材,因此本文采用相关研究的常用做法,以城市设立数据交易平台为准自然实验,通过评估设立数据交易平台的政策效应来检验数据要素市场化配置对企业新质生产力发展的影响。

1. 基准模型设定

为考察数据要素市场化配置对企业新质生产力的影响,构建如下双重差分模型:

$$Npro_{ijt} = \alpha_1 + \alpha_2 did_{it} + \alpha X_{it} + \alpha' Z_{jt} + \rho_j + \tau_t + \varepsilon_{it}$$

其中, i 、 j 、 t 分别代表城市、企业、年份,被解释变量($Npro_{ijt}$)“企业新质生产力”为 i 城市 j 企业在 t 年的新质生产力水平,核心解释变量(did_{it})“数据交易平台”为 i 城市在 t 年是否设立了数据交易平台的政策虚拟变量(即双重差分项,企业所在城市设立数据交易平台当年及之后年份赋值为 1,否则赋值为 0), X_{it} 表示城市层面的控制变量; Z_{jt} 表示企业层面的控制变量, ρ_j 和 τ_t 分别表示企业固定效应和年份固定效应, ε_{it} 为随机扰动项。

(1) 企业新质生产力水平的测算。借鉴刘家民和马晓钰(2024)^[34]的研究,从新质劳动力、新质劳动资料、新质劳动对象 3 个维度构建企业新质生产力评价指标体系(见表 1),采用熵值法进行指标赋权,进而测算样本企业在样本期间的新质生产力水平。

表 1 企业新质生产力水平评价指标体系

维 度	具体指标	计算方法	权 重
新质劳动力	研发人员占比	研发人员数/员工人数	0.033 6
	高学历人员占比	硕士学历以上人员数/员工人数	0.051 3
	研发人员薪资占比	研发费用工资薪酬/营业收入	0.066 6
新质劳动资料	固定资产占比	固定资产/资产总额	0.016 3
	制造费用占比	(购买商品接受劳务支付的现金+支付给职工以及为职工支付的工资)÷(经营活动现金流出小计+固定资产折旧+无形资产摊销+减值准备)	0.000 1
	研发租赁费占比	研发费用租赁费/营业收入	0.221 2
	研发折旧摊销占比	研发费用直接折旧摊销/营业收入	0.104 3
	研发直接投入占比	研发费用直接投入/营业收入	0.042 1
	无形资产占比	无形资产/资产总额	0.026 4
	总资产周转率	营业收入/平均资产总额	0.012 2
	权益乘数倒数	所有者权益/资产总额	0.000 1
新质劳动对象	数字化转型	企业年报中相关核心词汇词频数	0.076 3
	数字专利申请占比	企业当年申请绿色专利数	0.146 6
	绿色投资支出占比	在建工程绿色环保支出/资产总额 ^①	0.076 6
	绿色专利申请占比	企业当年申请数字专利数	0.126 4

(2) 控制变量选取。本文从企业层面和城市层面选取控制变量,企业层面的控制变量包括“托宾 Q 值”(市场价值与总资产之比)、“账面市值比”(账面价值与股票市价之比)、“资产规模”(总资产的自然对数值)、“企业年龄”(企业成立年限的自然对数值)、“ESG 指数”(华证 ESG 综合指数),城市层面的控

① 借鉴张琦等(2019)^[35]和赵领娣等(2022)^[36]的做法,使用 Stata 软件对样本企业在建工程明细表的项目进行字符筛选(资料来自国泰安数据库),将其中与环保直接相关的支出项目(如环境、绿色、清洁、污、废、排水、防治、水土、垃圾等)加总,得到企业当年的在建工程绿色投资支出数据。

制变量包括“外商直接投资”(外商直接投资与 GDP 之比)、“教育支出”(地方财政教育事业费支出与 GDP 之比)、“财政支出”(地方政府一般预算内支出与 GDP 之比)、“信息化水平”(邮政业务总量与 GDP 之比)、“经济发展水平”(人均 GDP 的自然对数值)。

2. 样本选择与数据处理

本文以沪深 A 股上市公司为企业样本,样本期间为 2011—2022 年,删除房地产和金融行业样本以及暂停上市、退市、ST 类样本,并剔除数据异常和关键变量严重缺失的样本,最终得到 17 343 个观测值。剔除统计数据严重缺失的部分城市,最终选取 219 个城市为城市样本。城市层面的数据来源于《中国城市统计年鉴》,企业财务数据、数字化转型数据以及专利数据来自国泰安数据库(CSMAR),企业研发数据来自 Wind 数据库。表 2 为主要变量的描述性统计结果。

表 2 主要变量的描述性统计结果

变 量		均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	企业新质生产力	15.062	11.766	0.447	192.352
核心解释变量	数据交易平台	0.432	0.495	0	1
企业层面控制变量	托宾 Q 值	2.058	1.566	0.625	69.662
	账面市值比	0.623	0.254	0.014	1.601
	资产规模	22.41	1.383	16.702	28.636
	ESG 指数	73.482	5.39	43.76	92.93
	企业年龄	2.859	0.360	0.693	4.159
城市层面控制变量	外商直接投资	0.041	0.047	2.14e-06	0.355
	教育支出	2.488	0.705	0.056	10.382
	财政支出	15.519	4.837	5.907	67.505
	信息化水平	0.010	0.009	0.001	0.136
	经济发展水平	11.560	0.473	9.091	12.281

四、实证检验结果分析

1. 平行趋势检验与基准回归

运用 DID 模型进行政策效应评估需要满足平行趋势假设,本文使用经典事件分析方法进行平行趋势检验。构建如下模型: $Npro_{ijt} = \alpha_1 + \sum_{t=-3}^8 \alpha_2 time_{it} + X_{it} + Z_{jt} + \rho_i + \tau_t + \varepsilon_{ijt}$ 。检验结果如图 1 所示。在数据交易平台设立之前,时间虚拟变量的系数均不显著且数值较小,表明实验组与对照组的新质生产力水平无显著差异,符合平行趋势条件;从数据交易平台设立后的第二期开始,时间虚拟变量的系数显著为正,

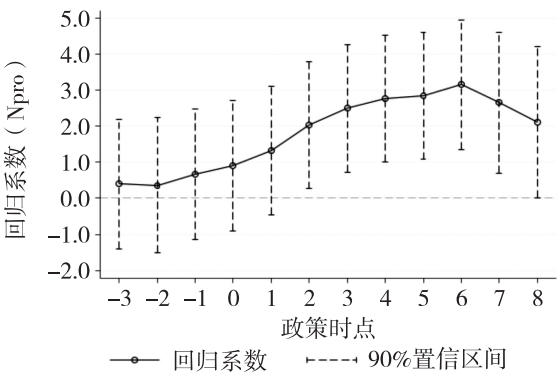


图 1 平行趋势检验结果

并呈现上升趋势,表明政策效应显著。

逐步加入企业层面和城市层面控制变量的基准模型回归结果见表3。无论是否加入控制变量,“数据交易平台”对“企业新质生产力”的回归系数均在1%的水平上显著为正,表明城市设立数据交易平台显著提升了企业的新质生产力水平,即数据要素市场化配置能够显著促进企业新质生产力发展,本文提出的假说1得到验证。

表3 基准回归结果

变 量	企业新质生产力	企业新质生产力	企业新质生产力
数据交易平台	0.745 *** (0.206)	0.634 *** (0.201)	0.610 *** (0.206)
企业年龄		5.079 *** (0.995)	5.138 *** (1.071)
账面市值比		-1.440 *** (0.481)	-1.431 *** (0.494)
资产规模		2.647 *** (0.170)	2.747 *** (0.183)
ESG 指数		0.020 (0.013)	0.021 (0.013)
托宾 Q 值		-0.005 (0.060)	0.001 (0.058)
外商直接投资			0.582 *** (1.940)
教育支出			0.615 *** (0.195)
财政支出			-0.031 (0.027)
信息化水平			7.330 (7.214)
经济发展水平			1.440 *** (0.493)
常数项	14.710 *** (0.101)	-59.663 *** (4.436)	-80.060 *** (7.524)
年份和企业固定效应	控制	控制	控制
观测值	17 343	17 343	17 343
R ²	0.816	0.823	0.825

注: *、**、***分别代表在10%、5%、1%的水平上显著,括号内为稳健标准差,下表同。

2. 稳健性检验

(1) 安慰剂检验与虚构政策实施时间。第一,随机抽取样本城市作为实验组,以随机生成的伪政策变量替换基准模型中的真实政策变量进行500次蒙特卡罗模拟检验,结果如图2所示。伪政策变量的回归数值集中分布在零值附近,且远离基准回归结果。第二,将实验组样本设立数据交易平台的时间分别提前1期和2期,构建虚拟的双重差分项,检验结果见表4的Panel A,提前1期和2期的虚拟政策变量系数均不显著。上述分析表明,基准模型得出的“实验组样本比对照组样本具有更高的新质生产力水平”的结果并非由除设立数据交易平台以外的其他偶然因素导致的。

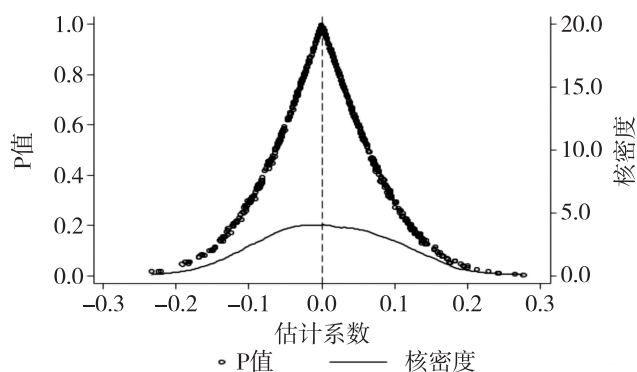


图2 安慰剂检验结果

(2)逐年 PSM-DID 检验。考虑到城市设立数据交易平台并非随机的,为缓解样本选择偏差导致的内生性问题,借鉴魏志华等(2022)^[37]的做法,采用逐年倾向得分匹配法为实验组样本匹配与其最相似的对照组样本。具体而言,以企业层面的控制变量为协变量计算样本企业的倾向得分,然后进行 1 对 1 的卡尺内最近邻匹配(卡尺为 0.05)。匹配前后实验组与对照组样本倾向得分的核密度分布如图 3 所示,样本的选择性偏差得到有效控制。采用匹配后的样本进行模型检验,回归结果见表 4 的 Panel B,“数据交易平台”的回归系数依然在 1%的水平上显著为正,表明基准模型的分析结果是稳健的。

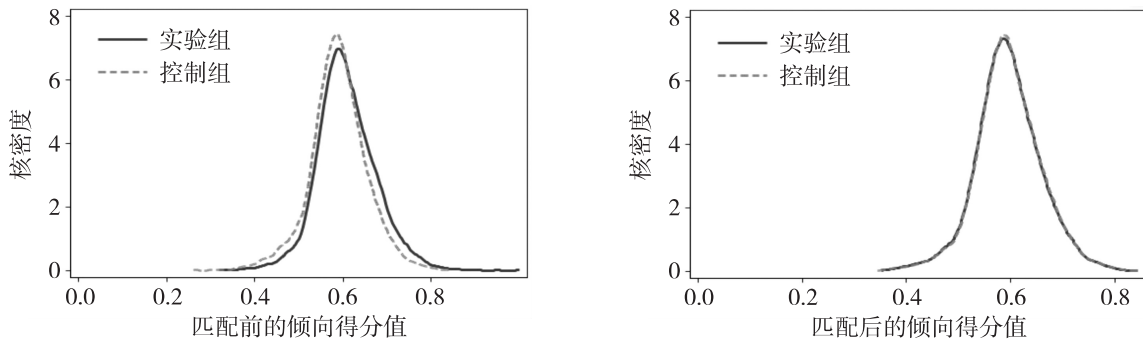


图 3 匹配前后样本倾向得分的核密度分布

(3)剔除异常值与控制其他政策干扰。第一,考虑到样本中可能存在极端异常值,对连续变量进行 1%的双边缩尾处理,重新进行检验,回归结果见表 4 的 Panel C。第二,考虑到在样本期间还存在其他可能影响企业新质生产力发展的政策,如“宽带中国”示范城市和信息惠民国家试点城市,在基准模型中加入该两项政策实施的双重差分项,重新进行检验,回归结果见表 4 的 Panel D。上述检验的“数据交易平台”系数仍然在 1%的水平上显著为正,进一步表明基准模型的分析结果具有较好的稳健性。

表 4 稳健性检验结果

变 量	Panel A: 虚构政策实施时间		Panel B:	Panel C:	Panel D:
	提前 1 期	提前 2 期	逐年 PSM-DID 检验	数据缩尾处理	控制其他政策影响
数据交易平台	0.829(0.577)	0.521(0.690)	0.611*** (0.206)	0.772*** (0.156)	0.570** (0.240)
“宽带中国”示范					-0.143(0.263)
信息惠民国家试点					1.200*** (0.305)
观测值	17 343	17 343	17 103	17 343	17 343
R ²	0.825	0.825	0.792	0.849	0.825

注:所有模型均控制了控制变量以及年份和企业固定效应,限于篇幅,常数项和控制变量估计结果略,表 6 同。

3. 机制检验

为检验数据要素市场化配置能否通过赋能城市数字经济发展来促进企业新质生产力水平提升,构建以下计量模型:

$$M_{it} = \beta_1 + \beta_2 did_{it} + \beta X_{it} + \mu_i + \tau_t + \varepsilon_{it}$$

$$Npro_{ijt} = \gamma_1 + \gamma_2 M_{it} + \gamma X_{it} + \gamma' Z_{jt} + \rho_j + \tau_t + \varepsilon_{ijt}$$

其中, M_{it} 为机制变量, μ_i 为城市固定效应,其他变量与基准模型一致。

(1)完善城市数字基础设施路径。参照赵星(2022)^[38]、王琴(2023)的做法^[39],采用光缆密度、人均互联网接入端口、相关从业人员、电信业务收入、移动电话普及率、互联网普及率6个指标,通过熵值法测算样本城市的数字基础设施水平,以其为机制变量(“数字基础设施水平”)的检验结果见表5的Panel A。“数据交易平台”对“数字基础设施水平”、“数字基础设施水平”对“企业新质生产力”的回归系数均显著为正,表明数据交易平台的设立提高了城市数字基础设施水平,城市数字基础设施水平的提高又提升了企业新质生产力水平。由此,假说2得到验证,即数据要素市场化配置能够产生显著的数字基础设施建设效应,从而通过完善数字基础设施来促进企业新质生产力发展。

表5 机制检验结果

变 量	Panel A:完善数字基础设施路径		Panel B:促进数字金融发展路径	
	数字基础设施水平	企业新质生产力	数字金融发展水平	企业新质生产力
数据交易平台	0.044 *** (0.001)		29.271 *** (1.013)	
数字基础设施水平		6.549 *** (1.490)		
数字金融发展水平				0.027 *** (0.010)
企业层面控制变量	—	控制	—	控制
城市层面控制变量	控制	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	未控制	控制	未控制
企业固定效应	—	控制	—	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	1 752	17 343	1 752	17 343
R ²	0.093	0.822	0.517	0.825

变 量	Panel C:推动数字产业聚集路径			
	企业聚集水平	企业新质生产力	人才聚集水平	企业新质生产力
数据交易平台	2.148 *** (0.833)		0.002 ** (0.001)	
企业聚集水平		0.017 *** (0.006)		
人才聚集水平				25.910 *** (4.383)
企业层面控制变量	—	控制	—	控制
城市层面控制变量	控制	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	未控制	控制	未控制
企业固定效应	—	控制	—	控制
企业层面控制变量	—	控制	—	控制
观测值	1 752	17 343	1 121	10 994
R ²	0.891	0.825	0.407	0.173

(2)促进城市数字金融发展路径。采用北京大学数字金融研究中心发布的数字普惠金融指数衡量样本城市的数字金融发展水平,以其为机制变量(“数字金融发展水平”)的检验结果见表5的Panel B。“数据交易平台”对“数字金融发展水平”、“数字金融发展水平”对“企业新质生产力”的回归系数均显著为正,表明数据交易平台的设立提高了城市数字金融发展水平,城市数字金融发展水平的提高又提升了

企业新质生产力水平。由此,假说 3 得到验证,即数据要素市场化配置能够产生显著的数字金融发展效应,从而通过提高数字金融发展水平来促进企业新质生产力发展。

(3) 推动城市数字产业集聚路径。参考孙伟增等(2023)^[28]的方法,用信息传输、软件及信息技术服务业的新增企业数(“企业集聚水平”)来衡量样本城市的数字产业企业集聚水平,用信息传输、计算机服务和软件业从业人数占年末从业人员比例(“人才集聚水平”)来衡量样本城市的数字产业人才集聚水平,分别以其为机制变量的检验结果见表 5 的 Panel C。“数据交易平台”对“企业集聚水平”和“人才集聚水平”、“数字金融发展水平”对“企业集聚水平”和“人才集聚水平”的回归系数均显著为正,表明数据交易平台的设立提高了城市数字产业集聚水平,城市数字产业集聚水平的提高又提升了企业新质生产力水平。由此,假说 4 得到验证,即数据要素市场化配置能够产生显著的数字产业集聚效应,从而通过数字产业的集聚来促进企业新质生产力水平提升。

4. 进一步讨论:异质性分析

(1) 企业产权性质异质性。根据企业的产权性质将样本划分为“国有企业”和“非国有企业”两组,分别进行检验,回归结果见表 6 的 Panel A。在两组样本中,“数据交易平台”的回归系数均显著为正,但“非国有企业”组系数的显著性和绝对值都大于“国有企业”组,表明城市设立数据交易平台对非国有企业新质生产力水平的提升作用更为显著。其原因可能在于:相比国有企业,非国有企业具有较强的竞争意识,对市场变化的敏感度更高,并拥有更为灵活的战略调整机制和人事制度,在面临外部冲击与市场变化时能够做出更快的反应,从而能够更好地利用数据要素市场化配置来提升自身的新质生产力水平。

(2) 企业规模异质性。根据企业资产规模的中位数将样本划分为“规模较大企业”和“规模较小企业”两组,分别进行检验,回归结果见表 6 的 Panel B。城市设立数据交易平台显著提升了规模较小企业的新质生产力水平,但对规模较大企业的新质生产力水平没有显著影响。其原因可能在于:规模较大的企业具有规模经济优势,新质生产力的发展受外部市场的影响相对较小;而规模较小的企业资源有限且融资渠道较少,往往需要借助外部支持来打破技术、信息和资金壁垒,发展新质生产力对外部市场的依赖度较高,因而数据要素市场化配置能够对规模较小企业的新质生产力发展产生更显著的促进作用。

(3) 行业技术属性异质性。借鉴权小峰等(2020)^[40]的方法,依据科技部对高新技术领域的认定,将样本划分为“高新技术行业”和“非高新技术行业”两组,分别进行检验,回归结果见表 6 的 Panel C。城市设立数据交易平台显著提升了非高新技术行业企业的新质生产力水平,但对高新技术行业企业的新质生产力水平没有显著影响。其原因可能在于:高新技术行业企业高度依赖先进技术,新质生产力水平的提升更多地来自技术前沿的探索、创新能力的深度挖掘以及复杂技术的整合应用,对数据要素的需求也侧重于高精度、实时性强的数据以及高级数据分析工具,受数据要素市场化配置的影响较小;而非高新技术行业企业的新质生产力发展则更能从基础性的数据分析中受益,从而可以更好地借助数据要素的市场化供给加快新质生产力发展。

(4) 区域异质性。参考刘家民和马晓钰(2024)的研究^[34],将样本划分为“东部地区”和“其他地区”两组,分别进行检验,回归结果见表 6 的 Panel D。城市设立数据交易平台显著提升了其他地区企业的新质生产力水平,但对东部地区企业的新质生产力水平没有显著影响。其原因可能在于:东部地区的经济发展和市场化水平较高,企业的数字化水平较高、数据利用能力较强,导致数据要素市场化配置提升企业新质生产力水平的边际效应相对较低;而在其他地区,企业的数字化转型和数据要素利用对生产力水平的提升作用更强,因而数据要素市场化配置对企业新质生产力水平的提升作用更为显著。

表 6 异质性分析结果

变 量	Panel A:企业产权性质异质性		Panel B:企业规模异质性	
	国有企业	非国有企业	规模较大企业	规模较小企业
数据交易平台	0.680*(0.356)	0.710*** (0.251)	0.103(0.391)	1.209*** (0.258)
观测值	6 173	11 170	8 712	8 631
R ²	0.829	0.834	0.844	0.862
变 量	Panel C:行业技术属性异质性		Panel D:区域异质性	
	高新技术行业	非高新技术行业	东部地区	其他地区
数据交易平台	-0.310(0.484)	0.779*** (0.206)	0.160(0.281)	1.187*** (0.281)
观测值	5 855	11 488	12 933	4 410
R ²	0.836	0.829	0.825	0.827

五、结论与启示

数据要素市场化配置有助于充分释放数据要素价值,加速数据要素与传统要素的融合,驱动企业新质生产力发展,同时还能通过完善数字基础设施、促进数字金融发展、推动数字产业集聚等赋能城市数字经济发展,进而助力企业新质生产力水平提升。本文采用沪深 A 股上市公司和 219 个城市 2011—2022 年的数据分析发现:(1)城市设立数据交易平台能够显著提升企业新质生产力水平,该结论在经过安慰剂检验、逐年 PSM-DID 检验、虚构政策实施时间、剔除异常值、排除其他政策干扰等稳健性检验后依然成立。(2)城市设立数据交易平台能够促进城市的数字基础设施建设、数字金融发展、数字产业集聚,进而提升企业新质生产力水平,表明数据要素市场化配置可以通过赋能城市数字经济发展的机制促进企业新质生产力发展。(3)相比国有企业、规模较大企业、高新技术行业企业、东部地区企业,数据要素市场化配置对非国有企业、规模较小企业、非高新技术行业企业、其他地区企业新质生产力水平的提升作用更显著。

根据上述结论,本文得到以下启示:第一,持续推进数据要素市场化配置,充分释放数据要素价值。加快数据要素市场建设,营造安全、高效、公平的数据交易环境,有效整合数据资源,提升数据要素市场化配置水平;完善数据产权制度,减少数据要素交易障碍,降低数据要素交易费用;加强数据安全和隐私保护监管,改进加密技术和数据脱敏技术,提升数据安全水平。第二,充分发挥数据要素市场化配置对数字经济发展的赋能作用,有效驱动企业新质生产力发展。加强数字基础设施建设,提升网络带宽、数据中心、云计算等基础设施支撑城市数字经济发展和企业新质生产力发展的功效;进一步明确数字金融发展的目标、重点和路径,并积极推动数字金融与实体经济深度融合;制定和完善促进数字产业集聚发展的政策措施,以优越的发展环境和创新生态吸引更多的数字人才和数字企业集聚,有效激励和支持数字产业集群化发展。第三,实施差异化策略,因地制宜发展企业新质生产力。鼓励传统行业充分利用数据要素市场化配置的机遇,积极推进数字化改造;引导高新技术行业深化数据应用,以数据升级驱动生产技术和业务模式创新;加强各行业间的交流合作,协同推进各行业企业的新质生产力发展。东部地区要鼓励企业利用数据要素实现高端化、智能化转型,其他地区应支持企业运用数据要素提升生产效率、增强市场竞争力;强化不同地区企业间的联系与合作,共同推进数据要素的升级与应用,加快企业新质生产力的整体跃升。

参考文献:

- [1] JONES C I, TONETTI C. Nonrivalry and the economics of data[J]. American Economic Review, 2020, 110(9): 2819-2858.
- [2] 谢康, 夏正豪, 肖静华. 大数据成为现实生产要素的企业实现机制: 产品创新视角[J]. 中国工业经济, 2020(5): 42-60.
- [3] 陆岷峰. 新发展格局下数据要素赋能实体经济高质量发展路径研究[J]. 社会科学辑刊, 2023(2): 143-151.
- [4] 郑威, 陈辉. 数据要素市场化配置对城市经济韧性的影响: 促进还是抑制? ——基于数据交易平台设立的准自然实验[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2023, 43(12): 78-92.
- [5] 刘满凤, 杨杰, 陈梁. 数据要素市场建设与城市数字经济发展[J]. 当代财经, 2022(1): 102-112.
- [6] 陈婷, 段尧清, 吴瑾. 数据要素市场化能否提升城市创新能力——一个准自然实验[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(3): 74-83.
- [7] 蔡继明, 刘媛, 高宏, 等. 数据要素参与价值创造的途径——基于广义价值论的一般均衡分析[J]. 管理世界, 2022, 38(7): 108-121.
- [8] 杨艳, 王理, 廖祖君. 数据要素市场化配置与区域经济发展——基于数据交易平台的视角[J]. 社会科学研究, 2021(6): 38-52.
- [9] 郑国强, 张馨元, 赵新宇. 数据要素市场化如何驱动企业数字化转型? [J]. 产业经济研究, 2023(2): 56-68.
- [10] 戴魁早, 王思曼, 黄姿. 数据交易平台建设如何影响企业全要素生产率[J]. 经济学动态, 2023(12): 58-75.
- [11] 孔艳芳, 刘建旭, 赵忠秀. 数据要素市场化配置研究: 内涵解构、运行机理与实践路径[J]. 经济学家, 2021(11): 24-32.
- [12] 李晓龙, 魏启帆. 数据要素市场建设提升新质生产力研究——基于城市数据交易平台设立的准自然实验[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2024, 30(6): 72-87.
- [13] 陆扬, 王育宝. 数据要素市场化与新质生产力发展——基于双重机器学习的因果推断[J]. 城市问题, 2024(7): 80-90.
- [14] 陈鸣, 王志帆. 以“数”赋能, 向“新”提质: 数据要素市场化与城市新质生产力[J/OL]. 重庆大学学报(社会科学版), 1-13(2024-11-29). <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1023.C.20241129.0928.002.html>.
- [15] 郑国强. 数据要素市场化与企业新质生产力: 基于全要素生产率视角[J]. 求是学刊, 2024, 51(6): 85-98.
- [16] 苏志文, 刘冉, 刘传明. 数据要素市场化能否促进企业新质生产力发展——基于要素配置与组织运营视角[J]. 中国科技论坛, 2024(12): 31-43.
- [17] 梁孝成, 吕康银, 陈思. 数据要素市场化对企业新质生产力水平的影响研究[J/OL]. 科研管理, 1-17(2024-12-10). <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1567.G3.20241210.1002.002.html>.
- [18] 梁雁茹, 徐建中. 数据要素市场化对企业新质生产力的赋能效应和机制检验[J]. 统计与决策, 2025, 41(1): 23-27.
- [19] 李直, 吴越. 数据要素市场培育与数字经济发展——基于政治经济学的视角[J]. 学术研究, 2021(7): 114-120.
- [20] 汪寿阳, 洪永森, 乔晗. 推进数据要素市场化配置, 加速释放数字经济新动能——“数据要素市场化配置问题探究”专题序言[J]. 中国科学院院刊, 2022, 37(10): 1400-1401.
- [21] 张高瀚, 张明源, 周婉冰. 数字经济对企业新质生产力的影响研究[J]. 西部论坛, 2024, 34(6): 17-30.
- [22] 刘毛桃, 方徐兵, 应望江. 数字化消费与新质生产力发展: 来自国家信息消费试点政策的证据[J]. 当代财经, 2025(1): 111-125.
- [23] 王晓丹, 石玉堂, 刘达. 数据要素市场化配置对数实融合的影响研究——基于数据交易平台设立的准自然实验[J]. 广东财经大学学报, 2024, 39(2): 44-58.
- [24] 马新啸, 汤泰劼. 要素市场化配置与国有企业混合所有制改革——基于商品市场一体化的视角[J]. 经济评论, 2022(6): 85-99.
- [25] 田秀娟, 李睿. 数字技术赋能实体经济转型发展——基于熊彼特内生增长理论的分析框架[J]. 管理世界, 2022, 38(5): 56-73.
- [26] 谢丹夏, 魏文石, 李尧, 等. 数据要素配置、信贷市场竞争与福利分析[J]. 中国工业经济, 2022, 39(8): 5-43.

- [27] 孙献贞,李言,高雨晨. 数字普惠金融发展与企业新质生产力[J]. 兰州学刊,2024(7):54-67.
- [28] 孙伟增,毛宁,兰峰,等. 政策赋能、数字生态与企业数字化转型——基于国家大数据综合试验区的准自然实验[J]. 中国工业经济,2023(9):117-135.
- [29] MARSHALL A. Principles of economics:an introductory volume[M]. London:Macmillan,1890.
- [30] 肖鹏,刘亚卫,代龙涛. 城市公共服务供给如何促进地区创新? ——基于人才与产业集聚效应的检验[J]. 经济经纬,2024,41(4):3-15.
- [31] 郑江淮,高彦彦,胡小文. 企业“扎堆”、技术升级与经济绩效——开发区集聚效应的实证分析[J]. 经济研究,2008(5):33-46.
- [32] 余东华,李云汉. 数字经济时代的产业组织创新——以数字技术驱动的产业链群生态体系为例[J]. 改革,2021(7):24-43.
- [33] 李三希,林心仪,兰森. 数据要素市场化:数据交易平台建设路径探析——基于北京国际大数据交易所的案例分析[J]. 江西社会科学,2024,44(10):69-82.
- [34] 刘家民,马晓钰. 数智化创新政策如何推动企业新质生产力发展[J]. 西部论坛,2024,34(4):17-34.
- [35] 张琦,郑瑶,孔东民. 地区环境治理压力、高管经历与企业环保投资——一项基于《环境空气质量标准(2012)》的准自然实验[J]. 经济研究,2019,54(6):183-198.
- [36] 赵领娣,王小飞. 企业绿色投资及绿色费用能否提升经营绩效? ——基于EBM 和面板Tobit 模型的经验分析[J]. 北京理工大学学报(社会科学版),2022,24(3):28-42.
- [37] 魏志华,王孝华,蔡伟毅. 税收征管数字化与企业内部薪酬差距[J]. 中国工业经济,2022(3):152-170.
- [38] 赵星. 新型数字基础设施的技术创新效应研究[J]. 统计研究,2022,39(4):80-92.
- [39] 王琴,李敬,丁可可,等. 数字基础设施、要素配置效率与城乡收入差距[J]. 统计与决策,2023,39(9):29-34.
- [40] 权小锋,刘佳伟,孙雅倩. 设立企业博士后工作站促进技术创新吗——基于中国上市公司的经验证据[J]. 中国工业经济,2020(9):175-192.

How Can the Market-oriented Allocation of Data Elements Improve New Quality Productive Forces of Enterprises? Based on the Transmission Mechanism of Empowering Urban Digital Economy Development

FU Dong-ping, WANG Huan, GUO Jie-dan

(School of Economics, Guizhou University of Finance and Economics, Guiyang 550025, Guizhou, China)

Summary: The marketization of data elements is an important starting point for the high-quality development of new quality productive forces in enterprises. The promotion of the market-oriented allocation process of data elements can effectively release the value of data elements, accelerate the integration of data elements and traditional elements, drive enterprise innovation, optimize resource allocation, promote the development of new business formats, help enterprise management reform, and accelerate the cultivation and development of new quality productive forces in enterprises.

Based on the panel data of listed companies in China from 2011 to 2022, this paper uses the quasi-natural experiment of the data trading platform established in 2014 to investigate the impact of the market-oriented

allocation of data elements on the development of new quality productive forces of enterprises by using the staggered difference-in-difference model. The results show that: (1) The market-oriented allocation of data elements promotes the development of new quality productive forces of enterprises. (2) The market-oriented allocation of data elements, through the digital industrial agglomeration effect, digital finance effect, and digital infrastructure effect at the macro-regional level, generally forms a mechanism of “market-oriented allocation of data elements, empowering urban digital economy development and the development of new quality productive forces in enterprises”. This mechanism effectively fosters the development of new high-quality productive forces of enterprises. (3) The enhancing effect of the market-oriented allocation of data elements exhibits significant heterogeneity between enterprises in different industries, ownership structures, enterprise sizes, and regions. Specifically, the market-oriented allocation of data elements significantly improves new quality productive forces in non-high-tech enterprises, non-state-owned enterprises, smaller-sized enterprises, and enterprises outside the eastern region.

Compared with the previous literature, this paper expands on the following three aspects: First, it explores the impact of the market-oriented allocation of data elements on new quality productive forces of enterprises from a novel perspective, providing new theoretical support for enhancing new quality productive forces of enterprises from the standpoint of market-oriented allocation of data elements. Second, from the perspective of empowering urban digital economy development, including the digital industrial agglomeration effect, digital finance effect, and digital infrastructure effect, this study examines the specific mechanisms through which the market-oriented allocation of data elements impacts the new high-quality productive forces of enterprises. This research, which explores the mechanisms by which the market-oriented allocation of data elements affects the new high-quality productive forces of enterprises, serves as a valuable supplement to the relevant theories regarding the new high-quality productive forces of enterprises. Thirdly, this paper deeply studies the heterogeneity of the market-oriented allocation of data elements at the industry, enterprise, and regional levels, and further deepens the understanding of its effect on new quality productive forces of enterprises. This study provides solid theoretical and empirical support for the formulation of relevant policies aimed at cultivating new quality productive forces of enterprises.

This paper has played an active role in promoting the market-oriented allocation of data elements and releasing the value of factors, which helps accelerate the speed and efficiency of this process. Through an in-depth analysis of the mechanism of data elements in the process of market-oriented allocation, this paper not only reveals the great potential of data elements as a new means of production but also emphasizes their important role in optimizing resource allocation and improving economic efficiency, to effectively promote the full release of the value of data elements. In addition, considering the uniqueness of industries and regions, this paper also puts forward differentiated policy suggestions for the development of new quality productive forces according to local conditions, so as to help promote the market-oriented reform of data elements.

Keywords: data elements; data trading platform; new quality productive forces; digital industry; digital finance; digital infrastructure

CLC number: F123.9; F270.7

Document code: A

Article ID: 1674-8131(2025)01-0022-14

(编辑:刘仁芳;吴倩)