

公共数据赋能新质生产力： 发展障碍、理论框架与实施策略

张 斌 米加宁 李 亮

内容提要:公共数据在中国数据要素中占主要地位,如何从理论上探讨实现公共数据赋能新质生产力的发展是一个极具现实意义的重要问题。本文梳理了当前公共数据赋能新质生产力发展的梗阻,发现主要集中在制度张力、技术张力以及市场张力三个方面。进一步地,在此基础上进行理论溯源与剖析,得出造成梗阻的原因,理论上主要是交易成本理论、技术创新扩散理论以及社会网络理论三者之间不能有效融合,导致出现了理论缺位。为了更好地缓解当前因理论缺位而导致赋能过程出现的梗阻,本文尝试通过治理网络理论和技术接受模型构造出一个理论框架,对缺位的部分进行补位,指出可以通过跨领域合作、高效数据管理、技术优化以及持续的性能评估促进公共数据赋能新质生产力的发展。具体而言,主要策略包括建立数据确权的试点与快速审批机制、开发领域专用的低门槛数据分析工具、推动区域数据交易平台的互联互通三条路径来实现公共数据赋能新质生产力的发展。

关键词:公共数据 新质生产力 数据确权 数据分析工具 数据交易平台

中图分类号:F014.1

文献标识码:A

文章编号:1000-7636(2025)05-0003-11

一、公共数据:新质生产力发展中的重要角色

公共数据作为现代社会的新型生产资料,在推动生产力发展和经济社会跃迁中发挥着重要作用。中国是数据资源大国,公共数据规模占比超过了80%,公共数据改变了信息与知识的生产、流通方式,降低了获取门槛,加速了技术创新,促进了新技术、新产品的快速发展^[1]。公共数据利用不仅激发了社会创造力和集体智慧,还优化了资源配置,提高了决策科学性,从而提升了社会生产力。公共数据的利用标志着信息技术革命对生产方式的深刻影响^[2],通过优化知识共享机制,重新塑造了生产消费新模式,对社会经济的全面进步具有深远意义。这种由公共数据驱动的生产力革新,不仅是技术进步的象征,更是推动社会发展的催化剂。

收稿日期:2024-07-16;修回日期:2025-04-07

基金项目:国家社会科学基金重大项目“面向数字化发展的公共数据开放利用体系与能力建设研究”(21&ZD336);国家社会科学基金成果文库项目“数据科学对社会科学转型的重大影响研究”(22KSH001);湖南省研究生科研创新立项重点项目“数据交易制度视角下的我国公共数据开放保障研究”(CX20230733)

作者简介:张 斌 湖南农业大学公共管理与法学院学院博士研究生,长沙,410128;

米加宁 北京邮电大学经济管理学院教授、博士生导师,北京,100876;

李 亮 湖南农业大学公共管理与法学院学院博士研究生,枣庄学院副教授,枣庄,277160。

作者感谢匿名审稿人的评审意见。

新质生产力是针对传统生产力因素受限而提出的“新型生产力概念”^[3]。2023年,习近平总书记在黑龙江等地考察时提出“新质生产力”,并在2024年1月中央政治局第十一次集体学习会议上进行了系统性阐述^[4]。作为一种创新起主导作用的生产力^[5],新质生产力这一概念强调技术革命性突破、生产要素创新性配置以及产业深度的转型升级^[6],其根本目标是通过劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升,实现全要素生产率的大幅提升。

新质生产力与公共数据之间有着天然的联系。目前,理论界对于公共数据赋能新质生产力的研究主要聚焦于以下三个方面:首先,公共数据核心特性在于非排他性^[7]、可共享性^[8]、乘数效应^[9],通过开放、共享和市场化路径实现资源价值的动态释放,成为推动新质生产力生成的重要驱动力^[10];其次,数据赋能新质生产力的机制主要包括促进企业发展^[11-12]、提升新型基础设施水平^[13]、市场化交易^[14];最后,尽管数据赋能潜力巨大,但实践中仍面临数据确权不明^[15]、市场规则滞后^[16]、基础设施不足^[17]等障碍,这些问题显著增加了数据价值释放的交易成本,制约了公共数据对生产力发展的支撑效用。

梳理文献发现,已有研究对公共数据和新质生产力之间的关系进行了一些探索。然而,公共数据赋能新质生产力的过程中遭遇了多重障碍,包括制度和法律的约束、技术和基础设施的不足以及市场与资本的支持不充分等。鉴于此,亟需构建一个系统性的分析框架,深入揭示公共数据赋能新质生产力的内在逻辑,为政策设计和实践应用提供科学依据和理论支持。因此,本文研究的核心问题是如何从理论角度构建一个公共数据赋能新质生产力的框架,并提出有效的提升路径来克服现实障碍,以期更好地利用公共数据推动新质生产力的发展。

二、发展张力:公共数据赋能新质生产力的现实梗阻

在马克思主义理论中,生产力的发展与生产关系的演进是社会历史变迁的核心动力。公共数据作为当代社会的重要生产资料,其潜在的生产力巨大,理应推动经济结构和社会关系的根本变革^[18]。然而,公共数据在实际赋能新质生产力的过程中,却面临着多重“张力”。

(一) 制度张力——公共数据赋能下的政策限制

制度张力是指在公共数据赋能新质生产力的过程中,公共数据的确权模糊、政策滞后、共享成本较高所引发的阻碍性矛盾。

在公共数据赋能新质生产力的过程中,确权模糊是一个亟待解决的重要问题,它直接影响公共数据的有效利用和价值转化^[19]。数据的使用、处理和分配都必须有清晰的法律保障和制度框架。在公共数据赋能新质生产力的过程中,数据确权的模糊性不仅导致了数据资源的闲置、滥用和低效利用^[20],还导致公共数据开放共享面临制度性障碍,限制了跨领域创新与社会资源优化。由于缺乏明确的法律保障,数据共享受限,隐私、竞争和安全问题突出,“数据孤岛”形成。不明确的确权制度还可能引发数据滥用或垄断,阻碍数据流通与创新,降低公共数据赋能潜力,影响市场主体和技术公司合作与产业升级。

在新质生产力的发展过程中,政策更新的滞后性成为一个显著的制约因素,特别是在与新技术紧密相关的领域这一问题尤为突出^[21],产生了政策滞后效应^[22]。技术迅猛发展与现行政策滞后,导致技术与法律脱节,制约了人工智能等技术的应用与创新。政策滞后增加企业商业化成本,抑制创新动力,并导致数据所有权、使用权等问题未明确规制,引发利益冲突和法律纠纷,抑制创新激励。

在公共数据赋能新质生产力的过程中,共享成本过高表现为多个层面的问题,具体体现在数据流通过

程中的高额开销、制度和流程的复杂性以及社会资源的投入^[23]。数据共享的高成本主要体现在烦琐的行政程序、法律合规性审核和隐私保护等方面,增加了时间、人力投入和合规风险。同时,缺乏统一标准导致数据格式、质量差异,需额外转换、清洗,进一步提高了共享成本,降低了数据利用效率。

(二) 技术张力——公共数据处理与应用的技术瓶颈

技术张力是指在公共数据赋能新质生产力的过程中,技术发展的速度和现实需求之间的错位,导致现有数据处理、存储及分析技术无法满足实际应用需求,从而产生的制约性矛盾。

首先,技术张力表现在应对海量数据时出现的捉襟见肘。信息化时代,数据量呈现爆炸性增长^[24]。这既带来了丰富的分析资源,也给技术的发展提出了更高的要求。2025年中国数据总量将增长到48.6泽字节(ZB),如此庞大规模的数据是传统分析技术难以高效、准确处理的。传统的数据处理系统往往基于批处理模式,处理大规模数据集时既耗时又低效,无法满足实时或近实时数据分析的需求。此外,公共数据的复杂性,尤其是其异构性,加剧了处理的难度。据高德纳(Gartner)数据显示,目前全世界80%的数据是非结构化数据。公共数据的来源广泛、形式各异、类型异构,且常常包含大量无结构数据,这不仅增加了数据整合的复杂性,也影响了数据分析的整体质量和速度。根据《2024中国地方公共数据开放利用报告》,截至2024年7月,中国27个省级行政区(不含直辖市和港澳台地区)中已经有24个上线了公共数据开放平台,但由于部门间数据格式不一致,异构数据整合成为数据开放的主要技术难题。数据质量问题是另一个严峻的挑战。公共部门往往积累了大量历史数据,这些数据可能存在不一致、重复以及错误等多种问题。未经过优化和适当管理的数据,很难被直接用于高质量的数据分析。数据清洗和预处理成为了一个必不可少的步骤,但这一过程不仅耗时长,而且在技术上具有一定的难度,尤其是对于大规模数据集而言。数据清洗包括但不限于错误修正、缺失值处理、异常值检测和数据标准化等任务,这些任务的复杂度和执行质量直接影响后续数据分析的有效性和可靠性;处理这些问题的技术和方法正在快速发展。此外,数据质量管理工具和软件也在不断进步,它们能够自动化执行数据清洗和预处理的许多步骤,减少人工干预,确保数据分析结果的准确性和一致性。尽管有这些技术的支持,公共数据的处理和分析能力仍然面临诸多挑战。技术实施和维护成本高昂,且需要相应的专业知识,这对许多公共部门而言是一个不小的负担。同时,这些技术的更新迅速,要求持续的学习和适应,这也增加了公共部门在数据处理和分析能力上的持续投入。

其次,技术张力还表现在公共数据的存储技术和基础设施的不足方面。数据量激增使现有存储解决方案面临挑战,尤其在容量、速度 and 安全性方面。传统存储系统扩展性和灵活性不足,导致管理成本上升、效率下降。数据安全性问题突出,敏感信息的保护关系公众信任与国家安全,同时备份和灾难恢复能力至关重要。

最后,尽管目前市场上不乏各式的数据分析工具,但在处理特定类型的公共数据,如地理空间数据或时间序列数据时,这些工具往往显得力不从心。这类数据具有高度的专业性和复杂性,要求分析工具能够提供高效、精确的处理能力^[25]。时间序列数据处理需要高效的时间计算能力,支持数据点间时间关系的快速识别与分析。然而,现有大多数数据分析工具在这些特殊需求上的优化不足,无法满足复杂的公共数据分析需求。现有工具的集成度和用户友好度也有限,许多工具需要用户具备较高技术背景,非技术人员难以有效使用,降低了数据驱动决策的实时性和广泛性。公共数据应用场景广泛,要求分析工具具备高效处理能力、定制性和适应性。

(三) 市场张力——资本与资源的流动障碍

市场张力是指在公共数据赋能新质生产力过程中,由于资本与资源流动的不均衡^[26]、行业间协作机制

的缺失以及市场规则的不完善而产生的阻碍性矛盾。资本与资源流动不均^[27],使公共数据难以有效赋能新兴产业,传统产业因风险低更易获资本投入,新兴产业往往受限于高门槛与不确定性^[28],因资金不足而创新受阻。行业间协作机制缺失,数据标准差异、利益冲突等问题导致数据共享不畅^[29],形成“数据孤岛”,降低资源配置效率。市场规则不完善,产权不清、监管滞后,数据安全与隐私保护缺乏统一规范,影响数据流通与交易意愿,限制了公共数据赋能新质生产力的潜力与成效。

三、理论阐释

(一) 现实梗阻的理论剖析与局限识别

1. 理论剖析

为了更好地构建公共数据赋能新质生产力的理论框架,在分析公共数据赋能新质生产力现实梗阻的基础上,必须对其进行理论剖析。本文选择从交易成本理论、技术创新扩散理论以及社会网络理论这三个角度进行分析。交易成本理论通过分析公共数据赋能新质生产力过程中制度张力中的数据确权模糊、政策滞后、共享成本高等问题,揭示这些制度性障碍导致的交易成本上升及资源配置效率低下;技术创新扩散理论则专注于技术发展的过程和速度,探讨如何通过技术创新推动生产力的提升;社会网络理论则从信息流动和社会关系的角度分析数据共享和协作的社会结构及其影响。

(1) 基于交易成本理论的分析

交易成本理论强调,市场交易的效率不仅取决于价格机制,还受到信息获取、谈判、监督和执行等成本的影响^[30]。当前公共数据赋能新质生产力面临的诸多制度性障碍,正是高交易成本的具体表现。

首先,数据确权不显著提高了交易成本。公共数据具有非物质性、非竞争性和多主体权属特性,导致其确权过程复杂且争议频发^[31]。例如,在多方持有数据的背景下,持有权、使用权与经营权的界限不清^[32],导致数据交易面临高昂的谈判成本和监督成本。产权模糊使市场参与者在交易中缺乏信任,增加了达成协议的难度。这种高交易成本抑制了数据市场的活力,严重制约了数据要素的市场化配置和新质生产力的释放^[33];市场主体的合规不确定性增加,提高了交易成本^[34]。现有法律框架在数据保护方面作出了重要规定,但对数据共享、数据跨境传输等问题未能提供明确的操作指引。同时,政策与技术发展不同步,使得企业在新兴领域的研发和商业化过程中面临较高的不确定性和监管风险。这种政策滞后不仅阻碍了技术创新的推广,还削弱了市场的激励机制,使得资本对创新型企业的投资意愿下降。其次,数据定价机制和交易规则不完善导致信息不对称加剧。在交易成本理论中,信息不对称被认为是影响市场效率的重要因素^[35]。目前,公共数据的价值评估缺乏统一标准,传统定价模型难以适用于复杂的场景依赖性数据要素。这使得交易双方在价值判断和价格协商中需要耗费更多的时间和资源,增加了搜寻和谈判成本。此外,市场规则的不完善,如数据交易市场的规范化建设不足、地区间和平台间交易机制的脱节等,进一步放大了信息不对称问题,抑制了交易行为。最后,制度与市场的不协调导致了治理效率的低下。交易成本理论认为,当市场效率不足时,制度应通过降低监督和执行成本来弥补市场失灵^[36-37]。

(2) 基于技术创新扩散理论的分析

公共数据处理与应用中的技术张力,根源于技术扩散过程中多个阻力因素的叠加影响。从技术创新扩散理论的视角来看,技术的复杂性是重要原因。公共数据处理技术要求较高的专业知识和操作技能,这增加了潜在用户的学习和适应成本,尤其是在数据清洗、异构数据整合和特定数据类型分析等领域。一方面,

技术复杂性直接影响了用户对技术的接受程度和推广速度^[38-39];另一方面,技术的兼容性问题制约了公共数据处理工具与现有系统和流程的整合能力^[40-41]。此外,技术的相对优势虽然显著,但其表现往往受到外部支持条件的限制。技术的实施与维护需要高成本投入,这对资源有限的公共部门形成了制约,而技术的快速迭代又增加了用户的持续学习负担。外部政策环境和技术支持体系的不足也是关键原因^[42]。政策法规对技术使用的规范性要求往往较高,但未能提供相应的操作性指导,加之资金支持、基础设施建设不足,进一步阻碍了技术扩散。

(3) 基于社会网络理论的分析

从社会网络理论的视角出发,分析公共数据在赋能新质生产力的发展中所遇到的障碍,可以揭示信息流动和协作网络结构在技术创新和资源利用中的重要作用。社会网络理论强调个体和组织之间的关系如何影响信息的传播和资源的共享,这对于理解公共数据如何在不同实体间有效流动尤为关键。

首先,在一个高度连通和密集的网络中,信息和资源可以快速流动,促进知识的传播和技术的共享。然而,实际中许多涉及公共数据的网络往往存在断裂或孤岛,特别是在跨部门或跨领域的合作中,不同组织间的交流和协作通常受制于彼此间的关系距离和合作历史。这种网络的碎片化限制了公共数据的流通和应用,影响了其在促进新质生产力中的潜力发挥。其次,网络中的结构位置决定了组织或个体在公共数据利用中的能力和影响力。处于核心位置的节点通常能够控制或影响资源的分配和信息的主要流向,而边缘位置的实体则可能因为缺乏足够的连接而难以获取和利用这些资源^[43]。最后,信任和互惠原则是社会网络中不可忽视的重要因素。在公共数据的共享与使用中,高信任的网络环境可以促进更开放和有效的合作,而信任的缺失则可能导致合作障碍,阻碍数据的共享和创新的实现。缺乏透明度和互惠的交流机制会使得潜在的合作伙伴持谨慎态度,不愿分享有价值的数据和信息,从而削弱了网络整体的创新能力和生产力。

2. 理论局限识别

虽然既有理论对于公共数据赋能新质生产力的梗阻已经有了较为深入的分析,但是作为一个系统问题,如何更加有效地通过公共数据促进新质生产力的发展还需要从系统的角度来进行考察。因此,在对已有理论研究进行归纳和总结的基础上,本文认为还有以下缺位之处有待弥补。

(1) 交易成本理论缺乏对社会网络中非正式关系的考察

交易成本理论在分析公共数据的流通与应用时,过于依赖正式的制度安排,未能充分考虑非正式社会网络关系在降低交易成本中的关键作用。社会网络中非正式关系往往能够在跨领域数据协作中显著降低信息不对称和不确定性,提高协作效率^[44]。从理论层面看,非正式关系具有动态性和柔性优势,可以弥补正式制度在复杂环境中的刚性。特别是在技术创新与数据流通的高不确定性情境下,社会网络中非正式信任机制可以通过减少监督成本和谈判成本,显著提升资源流动的效率^[45]。这种基于社会网络的非正式治理模式,往往比正式制度更能适应动态变化的市场和技术环境。

(2) 技术创新扩散理论忽略了技术与市场之间的影响

技术创新扩散理论的分析主要集中在技术本身,即技术的复杂度、技术的兼容度以及政策对技术的支持环境。然而,它通常忽略了不同技术之间的相互作用及其对市场结构和整体产业生态的影响^[46]。特别是在公共数据领域等技术的集成应用,对于释放数据的潜在价值和加速新质生产力的发展至关重要。这些技术的综合应用不仅增强了数据处理和分析的能力,而且通过技术互补性开辟了新的应用领域和创新模式,从而推动了产业的转型升级和新经济形态的形成。然而,现有的技术创新扩散理论往往缺乏对这种技术融合过程的系统性理解。它们倾向于分析单一技术的市场接受度和扩散路径,而较少关注多技术系统如何协

同工作、相互影响以及这种协同对市场结构和竞争动态的影响^[47]。此外,现有理论也未能充分考虑技术融合在不同行业和领域的差异性及其复杂性。在不同的应用场景中,技术的结合方式和发挥的作用可能大相径庭,这要求理论不仅要能解释技术的普遍传播规律,还需能够指导针对特定行业的技术整合和创新实践。

(3) 社会网络理论对外部环境因素的忽视

社会网络理论常常聚焦于网络内部的相互作用,而较少考虑外部政策环境、经济条件和技术进步等因素对网络行为的影响。这种局限性在公共数据的开放、共享以及其在社会经济中的应用方面表现得尤为明显。实际上,公共数据的有效利用不仅受到网络内部结构的影响,还受到外部环境如国家政策、法规以及社会文化等因素的制约。

首先,政策和法规是塑造公共数据利用环境的关键外部因素。国家政策关于数据保护、隐私安全、数据跨境流动的规定直接决定了数据的开放程度和共享方式。如果社会网络理论忽略了这些政策因素,那么它在解释数据共享网络的形成和维持方面就会显得力不从心。其次,经济条件也是影响公共数据应用和技术创新的重要外部变量。在经济繁荣时期,企业和政府可能更愿意投资于数据基础设施和创新项目,促进数据的广泛应用和技术的快速发展。在经济衰退时,资源的紧缩可能导致这些活动的减少。社会网络理论若不能将这种宏观经济变化纳入分析框架中,就可能无法准确预测公共数据网络的动态变化和发展趋势。最后,技术进步本身也对社会网络中的信息流动和资源共享产生深远影响。技术的发展改变了信息传播的速度和范围,新的通信和数据分析技术可以极大地增强网络中的信息处理能力和资源整合效率。社会网络理论若未能充分考虑到这些技术变革对网络结构和行为模式的影响,其分析结果可能会与实际情况有所偏差。

(二) 治理网络理论-技术接受模型

鉴于交易成本理论、技术创新扩散理论、社会网络理论在解释公共数据赋能新质生产力过程中的局限性,本文尝试从治理与用户两个层面进行理论补位。在治理层面,治理网络理论通过跨领域合作与动态调整机制,赋予非正式关系更强的规范性和操作性;在用户层面,技术接受模型深入分析用户对信任和技术透明度的感知,揭示非正式关系如何通过用户行为与心理逻辑影响技术采纳意愿。这种微观层面的考虑不仅为技术扩散提供行为支撑,还通过治理机制的调整优化信任体系,进一步增强用户接受度。两者的结合有效弥补了社会网络理论中对于外部环境的忽视,为公共数据赋能新质生产力的发展提供了从治理到用户的分析框架。

需要特别强调的是,本文提出的治理网络理论-技术接受模型并非对交易成本理论、技术创新扩散理论以及社会网络理论分析框架的否定,而是在原有理论的基础上进一步补充与扩展。原有三种理论各自从不同角度对公共数据赋能新质生产力的梗阻进行了有益的解释,但它们在面对复杂的社会互动、技术接受及资源配置等问题时,存在一定的局限性。通过引入治理网络理论与技术接受模型,本文力图弥补这些理论中的不足,提供更加全面、精准的分析框架。换言之,本文的框架设计是基于这些理论的特点,结合实践中的新型问题和挑战,进一步深化理论的内涵,从而为公共数据赋能新质生产力的研究提供更加完善的理论支撑,提供靶向更加精准的解释。

1. 治理网络理论及技术接受模型的适用性

治理网络理论由普罗文和凯尼斯(Provan & Kenis, 2008)^[48]提出,强调在复杂的公共管理领域,组织和个体围绕共同目标合作,形成治理网络,以促进资源共享、信息流通和合作决策。这一理论的核心是关系管理、信任建设和目标一致性,主张通过非正式协调机制和合作策略实现网络整合与优化。其适用性在于能

够弥补传统层级管理的不足,尤其在数据共享和利用方面,通过合作机制打破“数据孤岛”,促进数据整合。此外,治理网络理论帮助解决公共数据开放中的信任问题,提高数据共享的安全性和合法性,并能够动态调整以应对快速变化的公共数据环境。技术接受模型(TAM)由戴维斯(Davis,1989)^[49]提出,旨在解释用户如何接受和使用新技术,核心概念包括感知有用性和感知易用性,二者共同影响用户的技术接受态度与使用行为。TAM是适用于政府和组织理解影响公共数据平台接受度的关键因素,它有助于设计和推广有效的技术工具,并通过提升用户自信心和技能,降低接受障碍,推动数据驱动的政策制定和服务改进。

2. 公共数据赋能新质生产力理论框架

本文构造的理论框架分为四个主要部分,旨在通过跨领域合作、高效数据管理、技术优化以及持续的性能评估促进公共数据赋能新质生产力的发展,如图1所示。结合中国情境和实际案例的特点,下文对框架进行细化和补充,以增强其实践适用性和指导意义。

第一部分,网络构建与治理^[50]。本部分聚焦于构建和维护一个有效的治理网络,包括确定涉及公共数据项目的所有利益相关者。在中国情境下,这一治理网络的构建应考虑国家数据局的主导地位,同时调动地方政府和企业的积极性^[51]。例如,“一网通办”作为上海市的典型案例分析表明,在治理网络中,必须制定明确的网络合作规则和决策流程,确保各方目标一致并有效协作。此外,网络结构的灵活性尤为重要。例如,杭州市在建立城市大脑时通过动态调整各部门的职责分工和数据共享优先级,适应了不断变化的城市治理需求。透明和公平的治理机制也是治理网络的关键。在数据分配和使用上,深圳市通过引入第三方监督机构确保数据的公平流通,有效防止了数据独占或滥用的现象。这些案例表明,在构建治理网络时,不仅要注重各方参与的广度,还应确保网络运作的公平和效率,从而推动公共数据赋能的实践落地。

第二部分,数据管理与共享策略^[52]。数据管理与共享策略是实现公共数据赋能新质生产力的关键环节。实践中,统一的数据标准和协议是打破行业壁垒和提高数据互操作性的前提^[53]。贵州省在建立全国首个大数据综合试验区的过程中,通过制定统一的数据标准和管理规范,实现了全省范围内跨部门、跨行业的数据共享。这不仅有效降低了数据的流通成本,还显著提高了数据的应用效率。同时,政府与企业合作建设的数据开放平台,如上海市的“随申办”政务服务平台,充分展示了数据共享的潜力。平台通过整合不同行业的公共数据资源,使交通、教育和公共服务等领域的数据能够相互流通,为市民和企业提供了一站式数据服务。在数据安全和隐私保护方面,中国正在积极探索技术与制度结合的解决方案。深圳市在智慧城市建设中采用了基于区块链的数据存储技术,通过分布式存储和加密技术,确保了公共数据的安全性和不可篡改性。特别是在金融和交通领域,区块链技术的应用使数据共享更加透明,同时保障了敏感信息的隐私性。此外,针对数据滥用和泄露风险,多个城市正在推进数据分类分级管理制度,确保不同类型数据的访问权限和共享范围得到严格控制。数据的开放性与可接触性同样是数据管理的重要目标。北京国际大数据交易所的试点项目,通过规范化的数据交易规则,为企业提供高质量、易获取的数据资源。这种模式不仅提高了数据的利用效率,还通过市场机制激发了企业的创新活力。广东省在其公共交通数据的开放中通过与第三方技术公司合作,提供实时公交、停车信息等服务,极大地改善了居民的生活质量。

第三部分,技术接受与优化^[54]。技术接受与优化是提升公共数据使用率的关键。在中国,许多城市已

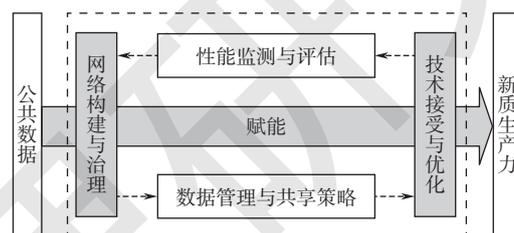


图1 公共数据赋能新质生产力理论框架

经开始通过技术平台提升公共数据的使用效率。深圳市通过开发“i深圳”智慧城市应用,将市民生活中常用的政务服务数据集成到一个平台中,显著提高了市民对公共数据服务的接受度。同时,教育和培训在技术接受中发挥了重要作用。杭州市城市大脑的建设中,通过定期对政府工作人员进行大数据和人工智能技术的培训,增强了他们对新技术工具的理解和使用能力,从而推动了公共数据在城市治理中的有效应用。用户反馈机制也是优化技术工具的关键。北京市的“一网通办”平台,通过嵌入用户反馈模块,定期收集用户对平台功能的意见,并根据用户反馈进行迭代优化,使平台功能更加贴合实际需求。此外,技术优化还应关注跨平台的集成性,以满足多样化的数据需求。实践表明,技术的易用性、教育支持和反馈优化是提升技术接受度和优化公共数据服务的重要途径。

第四部分,性能监测与评估^[55]。性能监测与评估是确保公共数据赋能项目成功的必要环节。在实际应用中,定量指标的设定对于项目评估具有重要意义^[56]。上海市“一网通办”平台数据不仅帮助管理者发现平台运行中的问题,还为后续优化提供了依据。监测与评估还应注重动态性。贵阳市在推广大数据扶贫平台时,通过实时监控数据流通效率和扶贫资金到位情况,及时调整平台的功能模块以应对政策变化。除了输出和成果的评估外,推动网络内的学习和知识共享也至关重要。重庆市通过组织城市治理数据案例研讨会,总结优秀的实践经验,并在全市范围内推广。这种经验交流机制不仅提高了项目的整体效果,还形成了可复制、可推广的最佳实践。

四、公共数据赋能新质生产力的实施策略

前文探讨了公共数据赋能新质生产力所面临的多重挑战,并构建了一个理论框架,试图解释并实现理论补位。在此基础上,本部分具体阐述实施策略,旨在将理论补位转化为具体的行动。

(一) 建立数据确权的试点与快速审批机制

数据确权的试点需要在明确的规则和可操作性基础上推进,首先应结合数据安全法、个人信息保护法等法规,细化数据确权的主体、客体和权益范围,明确持有权、使用权和收益权的归属与限制。其次,推动技术标准化,统一接口、元数据规范和数据格式,确保数据确权的可操作性,提升透明度和可信度。通过发布确权案例、设立示范区,提供可复制的经验,逐步完善全国数据确权体系。为了降低合规成本,应设立快速审批通道,简化审批流程,提供线上一站式服务,并探索审批权下放和分级管理,提升审批效率。再次,建立实时审查与动态评估机制,使用智能化工具识别潜在风险,减少人工审查负担。数据确权试点需跨部门协作,设立“数据确权与共享协调委员会”,推动利益相关方共同参与规则制定与执行,并通过大数据和区块链技术构建全国性登记系统,实现数据互联互通、确权结果实时更新,避免重复确权和资源浪费。最后,通过设立公共基金或数据收益分配方案,确保公平的价值分配,推动试点工作的顺利实施。

(二) 开发领域专用的低门槛数据分析工具

低门槛数据分析工具应聚焦特定领域需求,设计场景化分析功能,简化复杂任务并提高工具的灵活性。通过模块化设计,用户可根据需求自由组合功能,提升工具适应性。优化用户体验,采用简洁直观的界面、互动引导和智能助手,支持语音或文字操作,同时提供多语言支持。构建完善的支持体系,包括多样化培训、用户反馈机制和技术支持,定期更新工具以适应用户需求,并与高校、科研机构合作,扩大工具影响力和应用场景。

(三) 推动区域数据交易平台的互联互通

为了推动区域数据交易平台的互联互通,可建立全国性数据交易联盟,集合主要平台、企业和政府机构,构建协同体系并设立中央协调平台,增强市场协作能力。通过资本市场推动数据资源高效配置,可设立区域数据发展基金,吸引社会资本参与平台技术升级和市场拓展。同时,鼓励头部平台整合中小型区域平台,优化市场结构。构建跨区域数据交易生态圈,促进行业合作,推动数据产品化和服务化,提升交易附加值。设立创新奖励机制,激发市场主体的创造力,推动市场持续发展。

参考文献:

- [1] 聂耀昱,范梓腾,张文泽. 数据要素视角下公共数据开发利用的县域治理困境与长效路径——以中部L县为例[J]. 电子政务,2024(5):21-32.
- [2] 米加宁,彭康珺,孙源. 第四次工业革命与“数字空间”政府[J]. 治理研究,2023,39(1):53-67.
- [3] 米加宁,李大宇,董昌其. 算力驱动的新质生产力:本质特征、基础逻辑与国家治理现代化[J]. 公共管理学报,2024,21(2):1-14.
- [4] 张斌,李亮. “数据要素×”驱动新质生产力:内在逻辑与实现路径[J]. 当代经济管理,2024,46(8):1-10.
- [5] 戚聿东,沈天洋. 人工智能赋能新质生产力:逻辑、模式及路径[J]. 经济与管理研究,2024,45(7):3-17.
- [6] 李曦辉,陈景昭,徐蕾. 新质生产力的理论与实践价值[J]. 首都经济贸易大学学报,2024,26(6):3-17.
- [7] 周毅,韩诗雨. 应用场景驱动的数据要素流通生态体系建设研究[J]. 电子政务,2024(11):2-14.
- [8] 蒋余浩,贾开. 公共数据牵引与数据要素共享式开放:改变现状权的理论视角[J]. 电子政务,2024(5):43-52.
- [9] 袁千里,郑磊. 授权运营还是数据交易? 公共数据市场化流通利用渠道研究——基于资产专用性与描述复杂性的视角[J]. 电子政务,2024(10):14-21.
- [10] 焦勇,高月鹏. 数据要素赋能新质生产力涌现:供给创新与需求牵引的解释[J]. 新疆社会科学,2024(4):38-51.
- [11] 董旗,谭伟杰,谢家平,等. 政府数据开放与企业新质生产力发展[J]. 经济与管理研究,2025,46(3):3-23.
- [12] 师迪文,程德俊,赖秀萍. 制度复杂性框架下企业新质生产力提升路径——以专精特新小巨人上市企业为例[J]. 首都经济贸易大学学报,2025,27(2):13-30.
- [13] 张自然,马原,杨玉玲. 新质生产力背景下中国新型基础设施的测度与分析[J]. 经济与管理研究,2024,45(8):17-39.
- [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),2024[2024-12-23]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1023.C.20241129.0928.002.html>.
- [15] 叶宜含. 公共数据授权运营赋能新质生产力的逻辑展开与法治进路[J]. 北京理工大学学报(社会科学版),2024,26(6):28-40.
- [16] 孟祺. 制度型开放促进新质生产力发展:关键障碍与靶向施策[J]. 新疆社会科学,2024(6):32-41.
- [17] 尹西明,武沛琦,钱雅婷,等. 人机场三元协同如何赋能新质生产力:范式逻辑与实践进路[J]. 科研管理,2025,46(2):43-52.
- [18] 胡业飞,孙华俊. 政府信息公开与数据开放的关联及治理逻辑辨析——基于“政府-市场-社会”关系变迁视角[J]. 中国行政管理,2021(2):31-39.
- [19] 薛丽. 政府数据开放中的隐私保护——以隐私数据判断标准为核心[J]. 中国行政管理,2022(10):155-157.
- [20] 陈彦宇,张瀚文. 数据跨境流通的三重安全挑战及其法律规制——基于数据流通理论的分析[J]. 中国科技论坛,2024(8):64-73.
- [21] 张壹帆,陆岷峰. 科技金融在新质生产力发展中的作用与挑战:理论框架与对策研究[J]. 社会科学家,2024(2):52-59.
- [22] 王亚婷,张宇. 数据开放视域下政府公共文化服务的流程再造与治理创新[J]. 图书馆学研究,2020(22):13-19.
- [23] 宋世俊,王浩先,钟慧. 政府数据开放生态系统如何驱动数据要素市场化发展? ——基于模糊集定性比较分析[J]. 情报资料工作,2024,45(3):78-85.
- [24] 张腾,翟云. 公共数据授权运营的发展逻辑与优化路径——基于“政策-技术-机制”的整体性分析[J]. 行政管理改革,2023(12):24-36.
- [25] 杨东,毛智琪. 公共数据开放与价值利用的制度建构[J]. 北京航空航天大学学报(社会科学版),2023,36(2):36-45.
- [26] 蓝发钦,胡晓敏,徐卓琳. 公共数据开放能否拓展资本跨区域流动距离——基于异地并购视角[J]. 中国工业经济,2024(9):156-174.
- [27] 赵冉冉,韩孟孟,沈春苗. 全球价值链嵌入对产业结构升级的影响——基于中国省级面板数据的区域异质性分析[J]. 商业研究,2023(1):1-10.

- [28]方锦程,刘颖,高昊宇,等.公共数据开放能否促进区域协调发展?——来自政府数据平台上线的准自然实验[J].管理世界,2023,39(9):124-142.
- [29]刘春艳,孙明阳.基于TOE框架的公共数据开放利用水平影响因素及提升路径分析[J].现代情报,2024,44(3):105-119.
- [30]COASE R H. The nature of the firm[J]. *Economica*, 1937, 4(16): 386-405.
- [31]JONES C I, TONETTI C. Nonrivalry and the economics of data[J]. *American Economic Review*, 2020, 110(9): 2819-2858.
- [32]THOUVENIN F, TAMÒ-LARRIEUX A. Data ownership and data access rights; meaningful tools for promoting the European digital single market? [M]//BURRI M. *Big data and global trade law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021: 316-339.
- [33]刘英,陈运平.数字经济驱动新质生产力发展的理论逻辑、作用机制及战略举措[J].首都经济贸易大学学报,2025,27(2):3-12.
- [34]DIXIT A. Governance institutions and economic activity[J]. *American Economic Review*, 2009, 99(1): 5-24.
- [35]AKERLOF G A. The market for “lemons”: quality uncertainty and the market mechanism[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1970, 84(3): 488-500.
- [36]WILLIAMSON O E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations[J]. *The Journal of Law and Economics*, 1979, 22(2): 233-261.
- [37]NORTH D C. *Institutions, institutional change and economic performance*[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- [38]DWIVEDI Y K, RANA N P, JEYARAJ A, et al. Re-examining the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT): towards a revised theoretical model[J]. *Information Systems Frontiers*, 2019, 21(3): 719-734.
- [39]AL-EMRAN M, MEZHUYEV V, KAMALUDIN A. Technology acceptance model in M-learning context: a systematic review[J]. *Computers & Education*, 2018, 125: 389-412.
- [40]ZHU F, LI X X, VALAVI E, et al. Network interconnectivity and entry into platform markets[J]. *Information Systems Research*, 2021, 32(3): 1009-1024.
- [41]DALVI-ESFAHANI M, LAM W L, IBRAHIM O, et al. Explaining students’ continuance intention to use Mobile Web 2.0 learning and their perceived learning: an integrated approach[J]. *Journal of Educational Computing Research*, 2020, 57(8): 1956-2005.
- [42]HOPPMANN J. The role of interfirm knowledge spillovers for innovation in mass-produced environmental technologies: evidence from the solar photovoltaic industry[J]. *Organization & Environment*, 2018, 31(1): 3-24.
- [43]翟云,潘云龙.数字化转型视角下的新质生产力发展——基于“动力-要素-结构”框架的理论阐释[J].电子政务,2024(4):2-16.
- [44]CHU S C, CHOI S M. Electronic word-of-mouth in social networking sites: a cross-cultural study of the United States and China[J]. *Journal of Global Marketing*, 2011, 24(3): 263-281.
- [45]ALSHWAYAT D, MACVAUGH J A, AKBAR H. A multi-level perspective on trust, collaboration and knowledge sharing cultures in a highly formalized organization[J]. *Journal of Knowledge Management*, 2021, 25(9): 2220-2244.
- [46]武建龙,鲍萌萌,杨仲基.新兴产业颠覆性创新政策组合作用机制研究:基于创新生态系统视角[J].中国软科学,2023(7):44-55.
- [47]HACKLIN F, MARXT C, FAHRNI F. Coevolutionary cycles of convergence: an extrapolation from the ICT industry[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2009, 76(6): 723-736.
- [48]PROVAN K G, KENIS P. Modes of network governance: structure, management and effectiveness[J]. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 2008, 18(2): 229-252.
- [49]DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology[J]. *MIS Quarterly*, 1989, 13(3): 319-340.
- [50]占智勇,徐政,宁尚通.数据要素视角下新质生产力创新驱动的理论逻辑与实践路径[J].新疆社会科学,2024(3):43-52.
- [51]张姣玉,徐政.中国式现代化视域下新质生产力的理论审视、逻辑透析与实践路径[J].新疆社会科学,2024(1):34-45.
- [52]杨国强,许明月.新质生产力生成中数据要素交易监管的完善进路[J].湖北大学学报(哲学社会科学版),2024,51(3):125-136.
- [53]崔云.数字技术促进新质生产力发展探析[J].世界社会主义研究,2023,8(12):97-109.
- [54]冯永琦,林凰锋.数据要素赋能新质生产力:理论逻辑与实践路径[J].经济学家,2024(5):15-24.
- [55]王水兴,朱玉玲.新质生产力:出场背景、实践要求与理论创新[J].学习论坛,2024(3):102-110.
- [56]马荣.新质生产力视角下新型数字基础设施建设对经济高质量发展的影响研究[J].西北大学学报(哲学社会科学版),2024,54(3):48-61.

Empowering NQPF Through Public Data: Development Barriers, Theoretical Framework, and Implementation Strategies

ZHANG Bin¹, MI Jianing², LI Liang^{1,3}

1. Hunan Agricultural University, Changsha 410128;
2. Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876;
3. Zaozhuang College, Zaozhuang 277160)

Abstract: Addressing how to theoretically promote the development of new quality productive forces (NQPF) through public data is a critical and meaningful issue. This paper reviews the current barriers to empowering NQPF through public data, which are primarily concentrated in three areas: institutional tensions, technological tensions, and market tensions. Based on this analysis, it conducts a theoretical analysis and finds that the primary cause of the current theoretical bottleneck lies in the ineffective integration among three key theories: transaction cost theory, technological innovation diffusion theory, and social network theory, leading to a theoretical vacuum.

This paper attempts to address the barriers arising from this theoretical vacuum by constructing a framework of the governance network theory and the technology acceptance model. Specifically, this paper proposes three main strategies. First, establishing data property rights pilots and a rapid approval mechanism is crucial for solving institutional bottlenecks. These measures help to clarify the ownership and governance structure of data, thereby accelerating the flow and utilization of data. By establishing a more efficient approval process, the barriers to accessing public data can be reduced, thus enabling enterprises or other entities to obtain and utilize such data more quickly for value creation. Second, developing domain-specific low-threshold data analysis tools is important to address technical challenges. Many sectors possess insufficient technical capabilities and require tools to simplify the data analysis and interpretation. These tools should be designed to lower the threshold for users, enabling them to easily use public data for analysis and foster innovation in various fields. This approach can not only boost the widespread application of public data but also help to cultivate a data-driven ecosystem. Lastly, promoting the interconnection of regional data trading platforms is the key to resolving market contradictions. Data fragmentation among regions and sectors makes it difficult to maximize the value of public data. By establishing interconnected data trading platforms, the potential of public data can be fully unleashed, and seamless data exchanges across regions and sectors can be promoted. This will stimulate the development of new applications and services, thereby increasing the economic and social value generated by public data.

Empowering NQPF through public data is a complex and multi-faceted challenge. By addressing the existing tensions in the institutional, technological, and market aspects, and applying a theoretical framework that integrates various theories, a favorable environment can be created for the efficient utilization of public data. The three strategies proposed in this paper provide practical paths for fully unleashing the potential of public data, ultimately facilitating the realization of NQPF in the economy.

Keywords: public data; NQPF; data rights; data analysis tool; data trading platform

责任编辑:魏小奋