

政企数据要素市场化发展研究与路径思考

宋姝媛¹, 乔亲旺¹, 王 岩¹, 范国浩²

(1. 中电数创(北京)科技有限公司, 北京 100055;

2. 中国电子信息产业集团有限公司, 广东 深圳 518057)

摘 要: 数据已成为数字经济时代的重要生产力和关键生产要素, 融入生产、分配、流通、消费和社会服务管理等各环节, 深刻改变着生产方式、生活方式和社会治理方式, 提升数据要素市场化配置效率对于数字经济高质量发展具有重要意义。全面梳理了我国数据要素市场化发展的现状, 聚焦数据要素市场化涉及的政府和企业两类核心主体, 分析其在推进数据要素开发利用过程中存在的问题, 深入剖析数据要素赋能经济社会发展的作用机理, 建立政府部门及行业企业两类主体数据流通模型及多类型数据融合流通模型, 在此基础上提出面向政府和企业两类主体数据要素市场化配置改革的路径建议, 以期为各界开展数据要素开发利用相关工作提供思路和借鉴。

关键词: 数据要素; 要素市场化配置改革; 公共数据; 数据安全

中图分类号: F49

文献标识码: A

DOI: 10.19358/j.issn.2097-1788.2024.10.010

引用格式: 宋姝媛, 乔亲旺, 王岩, 等. 政企数据要素市场化发展研究与路径思考 [J]. 网络安全与数据治理, 2024, 43(10): 62-67.

Research and reflection on the development of the marketization of government and enterprise data factors

Song Shuyuan¹, Qiao Qinwang¹, Wang Yan¹, Fan Guohao²

(1. China Electronics Digital Innovation, Beijing 100055, China;

2. China Electronics Corporation, Shenzhen 518057, China)

Abstract: Data has become an important productive force and key production factor in the digital economy era, integrated into various links such as production, distribution, circulation, consumption, and social service management, profoundly changing production methods, lifestyles, and social governance, improving the efficiency of market-based allocation of data factors is of great significance for the high-quality development of the digital economy. This article comprehensively reviews the current situation and existing problems of the development of the marketization of government and corporate data factors in China, deeply analyzes the mechanism of data factors empowering economic and social development, establishes two types of data circulation models for government departments and industry enterprises, as well as multi types of data fusion circulation models. Based on this, suggestions for development paths of market-based allocation reform of data factors for both government and enterprise entities are proposed, in order to provide ideas and references for various sectors to carry out data factor development and utilization related work.

Key words: data factors; reform of the market-based allocation of the factors of production; public data; data security

0 引言

近年来, 我国数字经济快速增长, 规模总量稳居全球第二位, 十九届四中全会将数据增列为新的生产要素, 在国际上形成开创性探索和实践, 各级政府和市场主体积极开展理论研究和试点探索, 我国数据要素化的体制机制逐步建立, 数据生态逐步丰富, 市场发展空前活跃。

与此同时, 由于数据要素具有不同于传统要素的固有特征, 其市场化配置改革面临诸多挑战, 且无成功经验可以复制和借鉴, 仍存在公共数据规模和质量待提升、场内外结合的数据流通体系待完善、数据开发利用力度待增强、数据安全形势严峻等问题, 亟待构建一套适应我国数据要素发展现状、符合数据要素发展规律的发展路

径，推动数据要素市场化配置改革走深走实。

1 数据要素市场化发展现状

我国学术界、产业界纷纷聚焦数据要素流通及开发利用开展研究与探索，数据交易场所、数商及第三方服务机构等各类主体数量逐渐增多、功能逐渐丰富，公共数据领域率先开展授权运营实践，数据技术支撑能力不断增强。同时，世界主要国家纷纷积极推进数据开发利用，数据在经济社会发展和国际竞争中的重要性与日俱增。

1.1 政策要求逐步健全

多层次、多维度立法与政策体系的持续建立健全，为数据要素开发利用与市场发展提供了基础规范与根本遵循。《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》共同形成了数据流通利用与安全治理相结合的总体原则和法治规制。《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》从数据要素、流通交易、收益分配、安全治理四方面初步搭建我国数据基础制度体系的“四梁八柱”，为破除数据要素发展障碍奠定了基础。地方政府结合地方特色制定数据要素发展政策，推动数据治理创新，构建形成坚实的法律制度基础和强有力的政策支撑保障。上海、深圳、浙江等 10 余个省市相继出台数据相关条例，通过确立规则激活数据要素价值。广东、浙江、河北等 30 余个省市相继出台数据要素市场化配置改革总体行动方案或发展规划，进一步理清数据要素配置流通的总体思路，明确重点工程抓手。

1.2 市场主体探索活跃

市场主体积极开展数据要素化实践，以数据交易所（中心）、数据运营服务机构、数据商以及第三方服务机构为核心主体的数据要素产业不断壮大，多层次、多样化的数据要素市场体系逐渐形成。2015～2017 年期间经历了以贵阳大数据交易所成立为代表的第一轮数据交易场所集中建设期，2021 年以来，迎来了以北京、上海、深圳等超 15 家数据交易场所成立以及贵阳大数据交易所重组升级为代表的第二轮集中建设期。本轮成立、改造的数据交易场所业务模式更加丰富多元，在 1.0 时代主要提供撮合服务收取佣金模式的基础上，扩展数据生态联盟、技术创新联合等模式。2022 年以来，上海、河南、福建等省级政府以及以无锡为代表的市级政府成立政府主导的本地数据集团，定位于服务本地数据市场发展，承担数据资源开发运营、数字基础设施建设、数据产业生态培育、数据安全保障等功能。

1.3 公共数据实践突破

公共数据授权运营是我国数据要素市场化配置的创

新模式和重要突破口，在提升数据治理能力、降低安全风险、反哺政府信息化建设投入等方面具有显著优势，多地开展探索实践，形成初步经验。当前，在地方实践探索中形成了不同模式。授权方式上，主要采用集中授权或分领域授权两种方式，如成都探索区域一体化授权运营模式，通过与数据使用单位签订协议实现二次授权；北京探索分场景分领域授权模式，面向不同领域划分多个数据专区，授权不同行业属性的运营主体，其中，金融公共数据专区授权北京金控集团运营，已汇聚各类金融数据超 25 亿条。运营模式上，一是组建国资背景的专业化数据治理运营公司。北京、上海、杭州、成都等地先后成立公共数据授权运营主体，推动公共数据的市场化运营和开发应用。二是无特定的控股公司与合作机构，完全通过市场化机制推进数据开发应用，如基于城市数据应用机会清单的场景类数据开发运营。

1.4 技术能力持续提升

我国多项政策提出“原始数据不出域、数据可用不可见”的数据安全流通应用要求，在这一导向下，隐私计算、区块链等技术及其基础设施建设热度高企。隐私计算方面，围绕多方安全计算、联邦学习、可信执行环境等技术的研究成果相继涌现。近五年来，我国隐私计算论文发表量居全球首位，涵盖产品基础能力、性能、安全、互联互通和场景应用的标准体系初步形成。区块链方面，包含平台服务、安全服务、技术应用服务在内的区块链产业上下游服务业态已经基本完备，特色应用加快推进。我国区块链企业超过 1 400 家，开放联盟链产品和服务有 10 余项，自研链性能不断提升。

1.5 世界主要国家和地区积极推进数据开发利用

以欧美为代表的世界主要国家和地区纷纷聚焦数据治理和产业发展，从政策和实践等方面全面发力。美国于 2019 年制定《联邦数据战略》，并构建“总体战略－行动计划－专题战略”三层级政策体系，旨在将数据作为战略资源进行开发，关注重点从“数据技术”向“数据资产”转变。美国数据治理立法较为分散，联邦层面尚未形成统一的数据法案，各州自主制定数据隐私法案，总体而言，美国以数据市场化发展为导向，在保持政府数据最大程度开放的基础上，通过孵化、资金支持等方式支持数据交易和创新应用。欧盟经历了成员国分散推动、“单一数据市场”到“数据战略”等阶段，正式确立了以数据为核心的整体数字化发展体系，在完善的制度法规、统一的基础设施、多元的数据生态三方面重点发力，旨在扩大本土数字产业。

2 数据要素市场化发展存在的问题

在政府侧，各级部门通过公共数据开放为社会主体

提供了获取相关数据的渠道,但受限于当前开放范围及方式,公共数据的规模和质量仍然难以满足高频场景需求,同时政府牵头建立的数据交易所的运营模式仍待进一步探索。在企业侧,服务于企业经营优化和降本增效的数据应用深度仍然不足。此外,数据安全是各类主体需持续关注的重点方面。

2.1 公共数据规模和质量仍待提升

受数据治理能力、开放意愿、合规顾虑等因素影响,当前公共数据开放规模及质量仍不能满足丰富的应用需求。在公共数据开放规模方面,高达46%的政府数据开放平台长期未进行更新,只有8.5%的地方平台连续两年发布了新的数据集^[1],高价值公共数据开放程度不足。公共服务类企业所掌握的公共数据诸多仅面向产业链上下游企业进行点对点提供,未上架数据开放平台。在公共数据开放质量方面,涉及核心业务办理、社会公众迫切需求的数据较少,开放数据普遍存在数据描述不完整、数据格式不统一、机读性差等问题,在数据质量管理、分类分级、数据回流等方面仍未形成普遍遵守的标准规范。在公共数据开放机制方面,跨部门、跨地区的协同共享机制正在构建过程中,尚不能支撑更大范围、更多场景的公共数据应用需求。

2.2 场内外结合的数据流通体系仍需完善

我国强调建立合规高效、场内外结合的数据要素流通体系,当前,场内场外数据流通实践均取得一定进展,但仍存在场内交易不足、场外黑灰交易大量存在等问题。场内交易方面,截至2023年6月底,共有47家数据交易所成立^[2],尽管数据交易场所数量持续增多,但仍未形成对市场有吸引力的业务模式、交易制度,无法吸引拥有高价值数据的市场主体广泛参与,诸多数据交易所上架的数据产品种类较少、价值较低,数据显示,2022年中国数据交易市场规模为876.8亿元^[3],场内交易占比仅为2%。场外交易方面,数据空间等场外数据流通模式仍在探索起步阶段,大量数据通过非正式渠道甚至数据黑市进行流通^[4]。

2.3 数据开发利用力度仍待增强

目前在政务、金融、零售等数字化能力强或推行力度大的领域,其数据价值开发取得较好成效,但更多领域的开发利用情况仍然不及预期。一是应用场景落地不足,数据应用场景建设存在设计与落地割裂的问题,数据获取方式不可行、用户习惯难改变、各方分工不明确等因素制约创新场景落地与规模化推广应用。二是产业生态仍待完善,当前为数据供需双方提供数据集成、数据经纪、合规认证、安全审计、数据公证、资产评估、风险评估、人才培养等第三方服务的专业机构快速发展,

但仍未形成生态合力,尚待进一步理顺发展合作模式,推动数据价值开发。

2.4 数据安全形势仍然严峻

黑客组织、犯罪团伙和不法分子持续对我国重要行业部门实施网络攻击,如2020年,我国某航空公司信息系统遭到境外网络攻击,部分乘客出行记录等数据被窃取;2021年,某境外咨询调查公司广泛搜集我航运基础数据、特定船只载物信息;2023年,武汉市地震监测中心遭受网络攻击,黑客组织妄图窃取我国敏感的地理和地质情报数据^[5]。气象、地理、交通等公共数据一旦失窃,将为侦察监视、军事行动提供关键支持,严重危害国家安全。个人信息和商业秘密同样面临安全挑战,如用于大模型训练的个人信息、搜索历史、购买记录等数据一旦被泄露或被不法分子利用,将对用户的隐私造成严重威胁。与此同时,受技术固有限制及安全监测手段尚未成熟等因素影响,目前隐私计算、区块链、人工智能基础设施安全能力尚不能满足高要求的数据安全应用需求。

3 数据要素的作用机理与政企数据流通模型

从产业维度来看,数据要素通过综合分析、辅助决策等方式赋能三次产业提质增效,有力推动产业规模增长;从要素维度来看,数据要素与传统生产要素深度融合,发挥乘数效应,有力提升经济发展质量。政府部门及行业企业是数据采集、汇聚及开发利用的主要主体,构建两类主体数据流通模型及多方数据融合流通模型,有助于厘清数据要素市场化配置改革的主要方面。

3.1 数据要素的作用机理

数据要素在三次产业中的应用广度和深度扩展延伸,不断提升产业效率、催生新兴业态,有力推动产业规模增长。农业方面,我国农业发展面临人均耕地面积低于全球平均水平、资源禀赋差异限制规模化经营、农业就业人员比重持续降低,以及农业产业链条短、附加值低等问题^[6],依托多领域、多维度数据综合分析,在农作物耕种方案优化、市场趋势分析、质量信息溯源等方面形成一批场景应用,农产品电商、创意农场等新业态不断涌现,有效赋能农业生产经营。工业方面,通过智能制造示范工厂、企业上云上平台等建设任务积累了大量工业数据,在设计、工艺、作业、供应链等环节发挥了显著作用,有效推动企业降本增效,数据表明,智能制造示范工厂生产效率平均提升32%、产品研发周期平均缩短28%、运营成本平均下降19%^[7]。服务业方面,金融服务、医疗卫生、交通运输、生活服务等行业是数据要素创新最为活跃的领域,数据融合应用有效支撑科创

资源目录;民航局构建行业数据库及数据目录系统,对接各航空公司汇聚行业数据;第三方平台企业对接航空公司、机场、气象等多渠道数据,提供航班起降、航班延误提醒、在线值机等出行服务;保险公司接入航空公司数据用于设计更为合理的航旅保险;此外,航空公司数据也可上架数据交易所,面向更多市场主体开放使用,支撑各类创新应用。

随着数据应用场景的扩展与深化,公共数据、企业数据、个人数据的跨主体流通与融合应用的需求更加旺盛,数据持有主体通过授权运营、数据交易、数据共享等多种流通模式,面向政府部门、第三方运营机构、数据交易所及相关行业企业提供数据资源,通过数据开发与创新应用形成各类数据产品、服务与应用,数据流通链条和服务生态逐步完善。多方数据融合流通模型如图3所示。

4 加快数据要素市场化配置改革的路径思考

立足我国数据要素市场化配置改革现状与主要问题,

结合数据要素对三次产业和传统要素的乘数效应,根据政府部门及行业企业在数据治理过程中的关注重点,分别对两类主体提出差异化的路径建议。

一是将政府部门数据开发利用作为数据要素市场化配置的先行领域,带动提升全社会数据供给能力,为数据市场建设和产业发展提供源头活水。以公共数据授权运营为突破口,聚焦公共数据开放和授权使用过程,建立清晰的制度约束机制,包括建立健全数据分类分级、关键信息基础设施保护、安全合规审查、收益分配等基础制度,破解当前存在的“谁来授权”“授权给谁”“授权规则”“收益分配”等方面问题,明确数据全生命周期安全管理要求,完善数据安全支撑保障。以场景应用牵引数据供给质量和数量提升,通过广泛调研,围绕便民生活、健康医疗、交通出行等 to C 领域及贷款风控、信用评级、商业保险等 to B 领域,梳理一批场景清单,明确应用开发主体的数据需求,加快推动社会公众迫切需求的高价值数据合规授权开放。

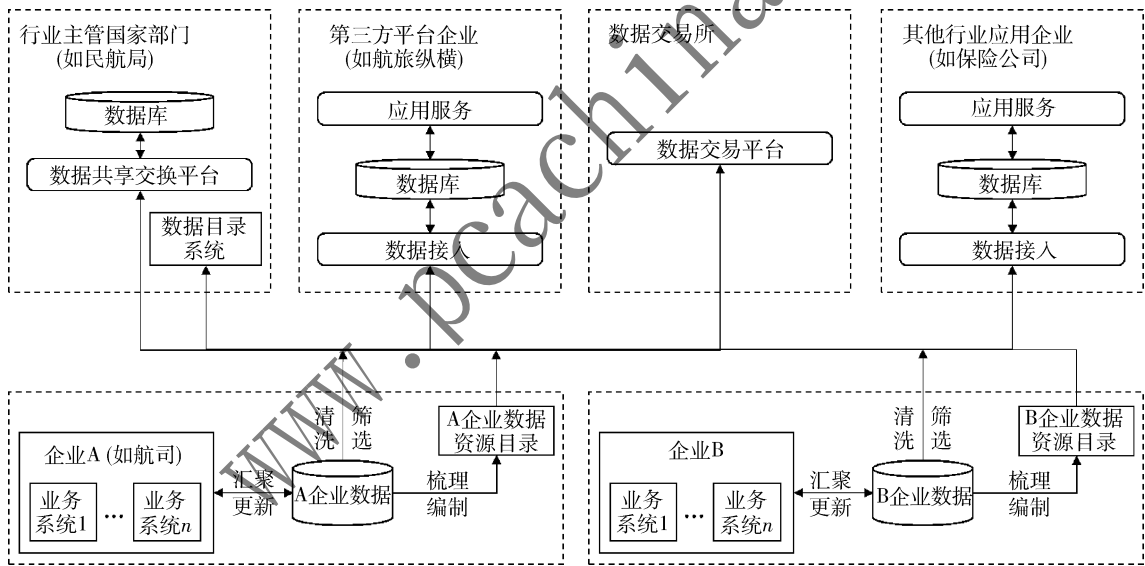


图2 行业数据流通模型

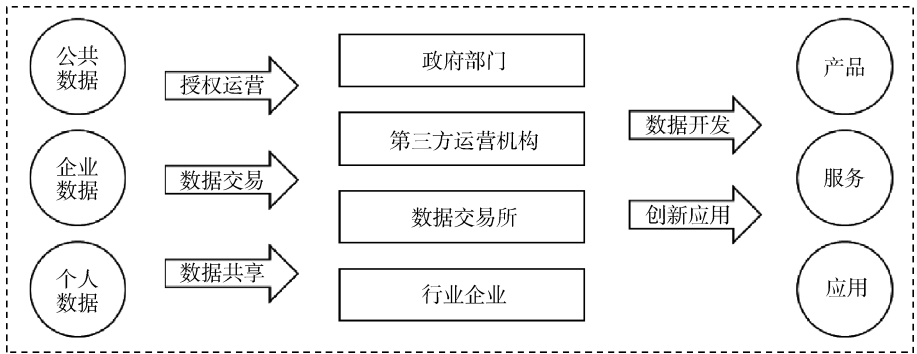


图3 多方数据融合流通模型

二是以数据资产化为抓手推动行业企业数据资产盘点及开发利用，将数据要素价值直接体现在企业生产经营活动中。调动政府、企业、第三方服务机构等各参与方的积极性，围绕企业数据质量评估、数据价值评估等环节，提升企业数据的就绪度和参与机构的专业度，率先选取一批具备条件的企业开展数据资产入表模拟，提炼形成数据资产入表及估值的理论和实践方法。鼓励企业将数据资源和数据产品上架数据交易所，链接更多市场主体与应用场景，拓宽数据应用渠道，挖掘数据价值。行业龙头企业、行业协会牵头制定完善行业数据空间的制度规则、标准规范，空间联盟企业联合开发运行平台、业务组件等实用工具产品，降低数据空间联盟企业运行门槛，吸纳更多行业上下游企业加入。在此基础上开展数据资产增信、转让、出资、质押融资、信托、资产证券化等创新应用。

三是增强政企数据融合应用，推动数实经济融合发展。建立数据主管部门与行业主管部门紧密协同的管理体系，为数据要素市场营造高效安全有序、包容创新的治理环境，探索通过数据创新应用大赛、政企数据联合创新实验室等方式，面向特定领域开放多渠道数据，推动政府或行业数据从单一来源开发向融合开发演进，采用具有“数据可用不可见、数据不动程序动、用后即焚、全程留痕”特征的隐私计算、数据沙箱、区块链等技术保障数据安全。强化数据资源在传统产业升级转型中的赋能应用，围绕供应链效率提升、融资信贷、精准营销、减碳降碳等数实融合典型场景，打通生产经营环节和上下游生态体系的数据循环，以数据流通贯通资金流、商品流、物流，促进数字经济与实体经济螺旋式发展。

参考文献

[1] 王晓冬. 我国公共数据开放面临的问题及对策[J]. 中国经贸导刊 (中), 2021 (10): 78-79.
[2] 江小涓. 数据要素市场发展的几点观察和思考[R]. 北京: 人民数据, 2023.
[3] 沙利文咨询, 头豹研究院, 上海数据交易所. 中国数据交易市场研究分析报告 (2023) [R]. 上海: 上海数据交易所, 2023.

[4] 宋姝媛, 范国浩, 谭天怡, 等. 论我国数据资源开发利用的立法完善 [J]. 网络安全与数据治理, 2023, 42 (7): 1-4.
[5] 国家安全部微信公众号. 网络攻击背后发现境外情报机构特征, 怎么办? [EB/OL]. (2023-08-16) [2024-07-01]. https://mp.weixin.qq.com/s/z_00Z12BU42ZiuL1ToiBuQ.
[6] 宋姝媛, 范国浩, 王岩, 等. 数字乡村发展态势、重点与路径 [J]. 电子技术应用, 2022, 48 (6): 19-22, 27.
[7] 夏杰长. 数据要素赋能我国实体经济高质量发展: 理论机制和路径选择 [J]. 江西社会科学, 2023, 43 (7): 84-96, 207.
[8] 万芊, 张珺珺, 赵心睿. 发挥数据要素倍增作用, 提升金融服务民营经济水平 [EB/OL]. (2024-01-30) [2024-04-19]. https://mp.weixin.qq.com/s/?__biz=MjM5MzA3MzAzOQ==&mid=2655554467&idx=3&sn=c0b162c961d5bb40335c255e873d7638&chksm=bc78eb80699e87d21d4d0fc0288587c3ca82408bffe9da9787410bb61f21bd17bccbf61b2b65&scene=27.
[9] 刘烈宏. 加快数据开发利用, 推动数据要素发挥乘数效应 [R]. 上海: 上海数据交易所, 2023.
[10] 欧阳日辉. 发挥“数据要素×”效应 构建以数据为关键要素的数字经济 [EB/OL]. (2024-01-19) [2024-04-19]. https://mp.weixin.qq.com/s/B_xh7jbi_qguKzOo3yts4Q.
[11] 侯宾, 姚久花. 数据要素: 政策利好+行业布局双轮驱动, 有望迎来快速发展 [R]. 北京: 长城证券, 2024.
[12] 白永秀, 李嘉雯, 王泽润. 数据要素: 特征、作用机理与高质量发展 [J]. 电子政务, 2022 (6): 23-36.

(收稿日期: 2024-07-24)

作者简介:

宋姝媛 (1992-), 女, 硕士, 工程师, 主要研究方向: 数据要素、智慧城市、企业数字化转型。
乔亲旺 (1982-), 男, 硕士, 正高级工程师, 主要研究方向: 数据要素、数字城市、数字经济。
王岩 (1989-), 男, 博士, 高级工程师, 主要研究方向: 数据资产化、数据要素、数字城市、数字经济。

版权声明

凡《网络安全与数据治理》录用的文章，如作者没有关于汇编权、翻译权、印刷权及电子版的复制权、信息网络传播权与发行权等版权的特殊声明，即视作该文章署名作者同意将该文章的汇编权、翻译权、印刷权及电子版的复制权、信息网络传播权与发行权授予本刊，本刊有权授权本刊合作数据库、合作媒体等合作伙伴使用。同时，本刊支付的稿酬已包含上述使用的费用，特此声明。

《网络安全与数据治理》编辑部

www.pcachina.com