

经济学视角下的数据要素市场 可持续安全发展研究

罗海宁^{1,2}

1. 国家信息中心, 北京 100045;
2. 中国科学院大学密码学院, 北京 100049

摘要

在数据成为新生产要素的时代背景下, 构建安全高效的数据要素流通体系是推动数字经济高质量发展的关键。通过结合市场经济可持续发展条件, 论述数据要素流通中安全与发展的关系, 致力于充分发挥安全新质生产力, 促进数字经济与实体经济发展; 基于经济学视角提出数据要素市场的安全治理理念, 构建一个统一公平、竞争有序、成熟完备的高质量数据要素市场体系。

关键词

安全生产力; 数据要素; 数字经济; 安全治理

中图分类号: F49

文献标志码: A

doi: 10.11959/j.issn.2096-0271.2024069

Research on the sustainable and safe development of data factor market from the perspective of economics

LUO Haining^{1,2}

1. State Information Center, Beijing 100045, China
2. School of Cryptology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract

In the era when data has become a new factor of production, building a safe and efficient data factor circulation system is the key to promoting the high-quality development of the digital economy. Based on the conditions of sustainable development of market economy, the relationship between security and development in the circulation of data factor was discussed, which strives to give full play to the new quality of security productivity, promotes the development of digital economy and real economy, and proposes the concept of security governance of data factor market based on the perspective of economics, and builds a unified, fair, competitive and orderly, mature and complete high-quality data factor market system.

Key words

security productivity, data element, digital economy, security governance

0 引言

将数据纳入生产要素是经济理论的重要突破，习近平总书记在2017年中共中央政治局第二次集体学习时强调要构建以数据为关键要素的数字经济。数据要素流通的发展与安全是当前数字经济领域的重要议题，数据要素市场经济要在安全治理的前提下有序发展，数据要素流通安全治理要以促进经济发展为目的。2022年，《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》中提出“构建适应数据特征、符合数字经济发展规律、保障国家数据安全、彰显创新引领的数据基础制度”，贯穿强调谋“发展”与保“安全”。习近平总书记在中国共产党第二十次全国代表大会报告中提出“以新安全格局保障新发展格局”，体现了统筹发展和安全的根本要求，为我国数字经济发展和数字安全保障工作提供了根本遵循。

随着信息技术的飞速发展，数据的收集、处理和分析能力大幅提升。与此同时，数据量的爆炸式增长也给数据安全带来了前所未有的挑战，数据价值释放与安全保障之间的矛盾越来越突出，已成为制约数字经济发展的瓶颈，暴露出我国数据要素流通和市场机制建设领域的一系列核心安全问题。

（1）安全治理理念待革新

畅通机制是经济发展的基本路线。传统网络和数据安全体系建设聚焦对业务功能的保障，更像是“圈地保护”，无法为业务和数据提供更机动、高效的安全保护能力，过度保守的安全治理模式不利于甚至阻碍数据要素经济价值的充分释放，需要从促进数字经济发展的角度构建数据要素市场流通安全机制。

（2）数据要素流通市场机制不健全

2020年7月21日，习近平总书记主持召开企业家座谈会讲话时强调“市场主体是经济的力量载体，保市场主体就是保社会生产力”。构建高质量的数据要素市场，首要考虑数据要素市场机制如何协调调动数据的相关主体的积极性，减轻主体参与顾虑。当前，数据提供方面临巨大的数据流通安全监管要求，收益分配机制也不健全，负向推动机制和正向拉动机制均在很大程度上降低了数据提供者的供数意愿。受制于数据合规成本，企业开展合规活动的动力不足，尤其是事前数据合规的积极性不高。需要聚焦数据要素市场经济发展的核心要素与关键环节，构建透明、安全、高效的数据流通体系，激发市场活力。

（3）数据要素流通市场环境壁垒重重

数据要素市场作为要素市场体系产生最晚、技术门槛最高、形态演进迭代最快的新生业态，在现实运作中还存在很多内生缺陷和制度性障碍。需要立足构建有序畅通的数据要素安全流通环境，破除数据要素高效流通存在的制度、技术、设施壁垒，推动数据要素跨主体、区域流动和合理配置。

为促进数字经济发展，数据要素流通安全治理需要结合经济思维，有效调节数据要素市场，避免市场失灵。我国数字经济发展战略应结合数字经济特性探讨构建安全畅通的治理体系。习近平经济思想是推动我国经济高质量发展的科学指南，要在习近平经济思想的指引下，立足我国实际情况和实际问题，做好我国数字经济、数据要素市场发展的顶层设计和体制机制建设。在发展经济的同时，也要把安全贯穿经济发展各领域全过程，在确保安全、自主、可靠的基础上发展经济，实现高质量发展和高水平安全的良性互动。因此，

研究数据要素在中国特色社会主义市场经济体制下的安全治理路径具有重要意义。

本文通过探索数据要素安全治理在数字经济时代的核心作用及其背后的经济学逻辑，探讨通过构建安全生产力，立足数据要素市场经济可持续安全发展的治理着力点，将安全考虑在数据流通市场建设中，进一步提出数据要素市场可持续发展的市场机制、市场环境治理建议。

1 数据要素流通发展与安全相关政策现状

数据要素流通安全治理的目标是促进数字经济高质量发展。习近平总书记在十九届中共中央政治局第三十四次集体学习时提出“推动数字经济健康发展，要坚持促进发展和监管规范两手抓、两手都要硬，在发展中规范、在规范中发展”。近年来，我国正在逐步推进数字经济、数据要素市场构建等领域的发展与安全战略布局。

1.1 发展布局

我国高度重视数据要素市场的培育和发展，出台了一系列政策文件，旨在加快数据要素市场建设，促进数据资源的高效流通和利用。2020年，数据被正式列为与劳动、资本、土地、技术并列的第五大生产要素。2022年1月，国务院发布“十四五”数字经济发展规划提出，要加快数据要素市场化流通、创新数据要素开发机制，加快构建数据要素市场规则，到2025年初步建立数据要素市场体系。2022年，《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（简称“数据二十条”）发布，聚焦数据产权、流通交易、收益分配、安全治理四大重点方向，

初步搭建了我国数据基础制度体系。2023年国家数据局成立，统筹推进数据要素流通利用，构建完善的数据基础制度体系，促进数据要素市场化。2024年，国家数据局等17部门联合发布《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》，按照“有基础、有场景、有需求”原则，推动发挥数据要素乘数效应。

各地也纷纷成立数据管理机构和数据交易机构。自2014年以来，全国各地陆续建立了几十个数据交易机构，数据要素流通市场活跃度显著提升，总体规模不断上升。各地各部门在坚持数据开放的基础上，有序探索公共数据授权运营，已有50多个地方政府正式出台了与公共数据授权运营相关的法规政策或发布征求意见稿，并有多多个地方建设了公共数据授权运营平台或在数据开放平台上开设了授权运营专区^[1]。

1.2 安全布局

随着数字经济规模的快速增长，我国面临的数据安全问题越来越严峻、复杂，交通、金融、地理、气象等领域多次发生数据泄露和窃密事件，严重威胁经济发展与社会稳定，甚至危及国家安全。

《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》为数据流通安全保护提供了法律基础。“数据二十条”提出“把安全贯穿数据治理全过程，建立安全可控、弹性包容的数据要素治理制度”。《促进和规范数据跨境流动规定》明确了数据跨境流动的基本规则和要求，旨在促进数据跨境流动，同时保障数据安全和个人信息权益。国务院常务会议审议通过《网络数据安全条例（草案）》，专门对重要数据安全进行了详细的解释和界定，是我国系

统性建立重要数据保护制度的标志。同时，我国数据安全标准体系也在不断完善，为我国数据领域的发展提供理论支撑和实践指导。

各地加快数据立法步伐，上海、浙江、江苏、山东等多个省市纷纷出台数据相关条例，对数据赋能产业、数据安全保护、数据共享等内容进行规制，以促进当地数字经济高质量发展，通过加强数据流通的监管、促进数据资源的开发利用、提升数据安全保护能力等措施，推动数据流通与交易的安全有序进行。各地方性法规立法实践中针对公共数据的相关监管主要存在两种模式，一种是针对公共数据授权运营进行专项政策制定，另一种是将公共数据开放的相关规定包含在大数据发展应用管理或包含在公共数据管理中的混合式立法。

1.3 把握数据要素安全治理改革方向

《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》共 19 次提到“数据”“数字”等数据要素关键词，提出了全国一体化技术和数据市场、加快构建促进数字经济发展体制机制、建设和运营国家数据基础设施等重要改革举措。

公共数据授权运营成为建设数据要素市场、释放数据红利的关键路径。截至 2024 年 8 月末，全国共计 19 省、79 个地区提出 86 份公共数据授权运营相关政策文件，其中 36 份文件已正式发布。其共同点是高度重视安全合规原则，强调公共数据全生命周期安全合法利用及流程合规。国家也在逐步构建公共数据授权运营的制度体系。2024 年 10 月 9 日，中央层面首次对公共数据资源开发利用进行系统部署，《关于加快公共数据资源开发利用的意见》明

确公共数据可以授权运营及相关规定。《公共数据资源登记管理暂行办法》和《公共数据资源授权运营实施规范》作为配套文件，进一步筑牢我国境内公共数据开发与利用的制度基础，促进数据市场的发展和规范管理，有助于规范公共数据资源的有序开发、依法合规运营，有利于更好发掘有待开发的有价值的公共数据资源。

2024 年 10 月 18 日，国家数据局正式发布了《可信数据空间发展行动计划（2024—2028 年）》，标志着我国在可信数据空间建设方面迈出了重要一步，对于推动数据资源共享共用，促进数据要素价值共创，支撑构建全国一体化数据市场具有重要意义。

国家政策层面体现出我国数字经济发展需要将安全放在经济发展过程中的重要位置，以构建全国统一数据大市场、构建国家数据基础设施、构建数据流通安全治理机制为数据要素流通的安全治理重点改革方向，平衡好数据价值释放与数据安全之间的关系^[2]，从经济视角考虑安全治理对经济发展的重要作用，以提高资源开发利用水平为目标，破除公共数据流通使用的体制性障碍、机制性梗阻。

2 数据要素流通安全的经济学分析

没有经过安全治理的数据进入市场流通对经济发展的影响是很大的。从要素市场秩序与动力角度来看，数字经济具有普遍信息不对称性，易催生数据流通的信息悖论“柠檬效应”。未经安全治理的数据流通可能助长不正当竞争行为，使企业丧失竞争优势，导致市场秩序混乱。数据泄露和滥用可能导致消费者个人信息被非法利用，引发诈骗、骚扰等问题，严重损害消

消费者权益,影响消费者对数字产品和服务的信心,抑制市场需求和增长潜力。从行业与宏观经济发展角度来看,对于有极高数据敏感性和依赖性的行业,如金融行业,未经安全治理的数据流通可能引发欺诈、洗钱等非法活动,严重危害金融系统的稳定和安全。政府宏观经济调控需要依赖大量的经济数据作为决策依据,若这些数据被篡改或伪造,将严重误导政策制定,影响经济发展的稳定性和可持续性。从市场主体成长与生存角度来看,数据泄露和滥用可能使企业担心技术创新带来的风险而不敢轻易尝试新技术、新产品和新服务,从而抑制市场创新动力。企业在数据安全方面的投入可能因数据泄露而化为乌有,导致研发投入的浪费和研发周期的延长。如汽车数据如何在安全与开发利用之间把握平衡,已经成为制约智能网联汽车产业持续健康发展的一大瓶颈。此外,不合规的数据处理和使用可能导致企业面临法律诉讼和巨额罚款,严重损害企业的经济利益和声誉。

在数据要素市场化流通安全治理中,要转变传统“事后安全”监管的模式,将安全思维、安全举措前置,把安全想在前面,做在前面,构建以安全为前提的数据流通体系。基于数据要素本身的经济属性以及其对各行业数字化转型的紧耦合性,破除现有安全体制机制中的流通阻碍能够为数字经济发展带来极大的安全生产力,催生出数字经济新形态。融合经济增长理论中影响经济增长的资源、技术、体制三大制约因素,探索市场动力机制和合规流通规则,为市场带来持续高质量数据要素资源,提供安全可靠的流通环境,保障数据要素市场的安全有序发展。研究构建数据要素流通市场的经济学分析框架,如图1所示。

2.1 数据要素的经济属性

“十四五”数字经济发展规划中指出,数字经济是以数据资源为关键要素,以现代信息网络为主要载体,以信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力,促进公平与效率更加统一的新经济形态,涉及贯穿数据采集、加工、存储、传播与利用等全生命周期数据活动的经济管理^[3]。当前,数据已成为驱动绝大多数经济活动的核心要素,数据本身具有正外部性的价值属性,同时也具有非竞争性、非排他性、支撑融合性、规模经济性等经济特性^[4]。已有研究表明,非竞争性生产要素能推动经济增长并与劳动力结合产生规模报酬递增效应^[5]。2023—2024年中国数据资产发展研究报告指出,数据经过要素化、资源化、资产化过程,直接或间接带来经济效益和社会效益。数据要素也能够对技术、劳动、资本等其他要素的融合发挥强大的支撑效应^[6]。现代经济体系产生的海量数据又进一步激发了新的经济活动,数据带来的经济效益显著。

2.2 数字经济与安全新质生产力

数据作为经济增长的新动能,通过业务贯通、数智决策、流通赋能3次价值途径^[7],助力数字经济蓬勃发展。近年国内开始提出“数字经济”概念,作为数字经济的重要组成部分,数字经济是以数据资源为基础的经济体系,在数据的收集、处理、分析和应用过程中形成的经济活动^[8],强调数据作为区别于传统生产要素的经济重要性,通过充分利用数据非稀缺性、非消耗性、可复用性、零边际成本、规模效应等经济属性特点,挖掘要素潜在价值创造新的经济增长点。

马克思主义生产力理论提出生产力的

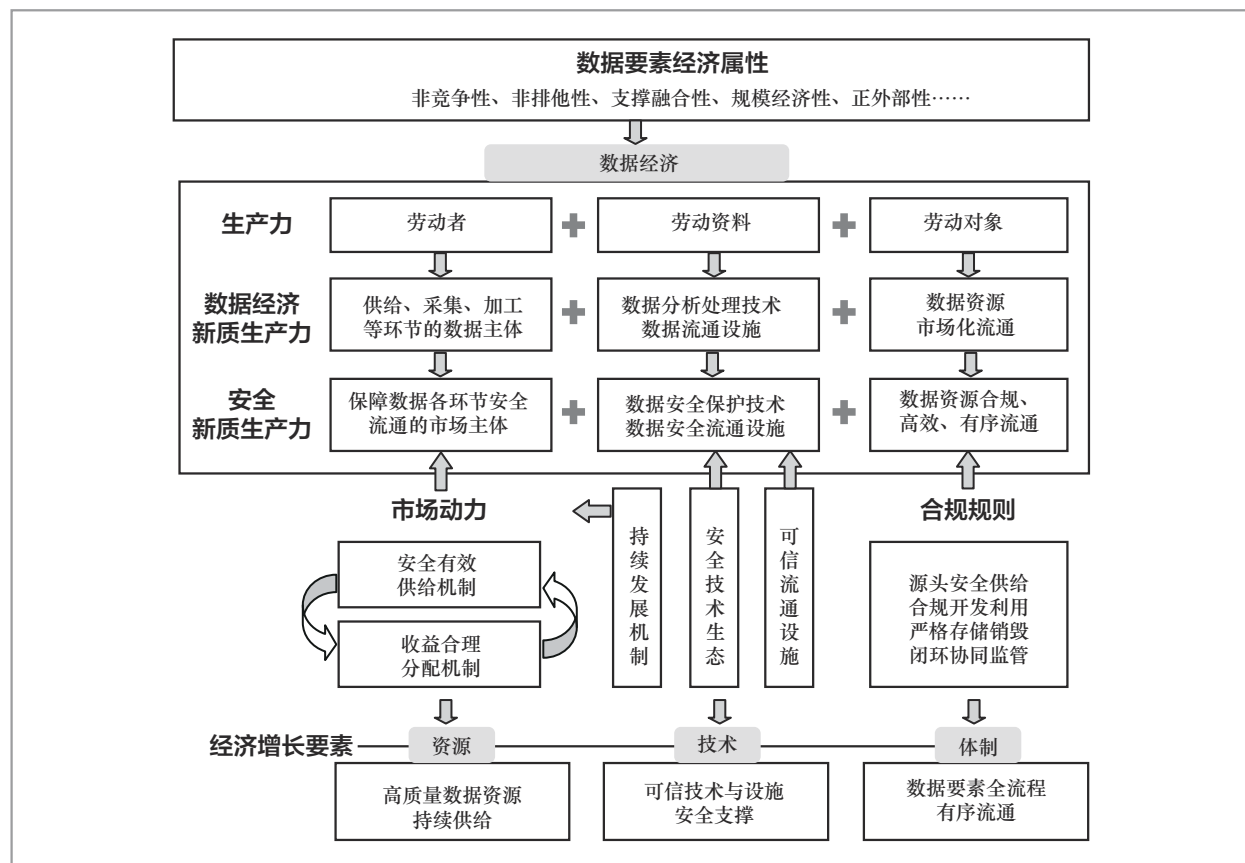


图1 数据要素流通市场的经济学分析框架

形成和发展必须具备劳动者、劳动资料和劳动对象3个基本要素。伴随着新一轮技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级，新质生产力理论应运而生，以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的质变为新质生产力的基本内涵。“新质生产力”理论的核心是经济增长模式和动力机制转换^[9]。在数据经济形态下，劳动者、劳动资料和劳动对象都呈现出新的特征和形态。数据作为形成新质生产力的基本要素之一，是数据经济可持续发展的必要基础资源。数据所具备的经济属性决定其既能发挥基础资源作用，又能发挥创新引擎作用。各市场主体作为供给、采集、加工、应用数据的劳动者，成为新经

济形态最活跃要素。围绕海量数据处理和应用，劳动资料不断创新，人工智能算法、深度学习、边缘计算等新一代信息技术涌现，数据流通设施作为数据要素跨主体、跨区域可信流通的桥梁枢纽，在数据经济发展中发挥根本性作用。

经济学视域下的安全存在新的内涵，数据要素安全治理能够为市场经济发展带来安全新质生产力。安全可以增加“可劳动”和“可生产”的时间，提升生产率和效益，带来新的生产力。根据安全效益定律（也称“罗氏法则”）^①，安全经济效益体现为直接减少无益损耗的“减损效益”和保护生产经济增值过程，创造正经济效果的“增值效益”。可见，安全保障措施的

^①安全效益定律：指用1分的安全投入创造5分的经济效益，创造出无穷大的生命效益。

预防性投入效果与生产效益是积极正向关系，数据作为促进经济发展的第五大生产要素，这种关系放在数据要素领域同样适用，如图2所示。

安全在数据要素市场经济中扮演至关重要的角色，是数据高质高效流通的基石，更是推动数字经济可持续健康发展的关键力量。首先，安全为数据高质量流通提供最基本的发展环境，引导数据合规、有序、高效流通，降低无序流通环境中数据主体的机会成本与效益损失。其次，随着安全流通规则的不断完善，数据要素市场将逐渐走向细分化。不同领域、不同行业的数据将根据其特性和需求进行精细化管理和流通，从而优化资源配置，提高资源利用效率。这种细分化的趋势将有助于激发市场活力，推动数据要素市场的繁荣发展。同时，在数字经济时代，安全赋能数据要素市场形成无形核心竞争力^[10]。安全的数据管理和流通体系能够增强我国在国际数据市场中的话语权和影响力，通过积极参与国际数据规则的制定和合作，建立更加公正、合理、安全的国际数据市场秩序。在保障国家安全的前提下，推动跨境数据的安全流动是提升国际数据市场竞争力的重要手段。安全有序的数据市场环境能够

吸引更多的国际投资与合作，从而推动全球数据市场的繁荣和发展。

2.3 把握数据要素安全治理的三大市场经济要素

如何让数据在一个充满活力、健康有序的要素市场中充分发挥价值，需要探讨决定数据要素市场活力度、健康性、有序性、可持续性的安全治理关键要素。经济增长理论提出资源、技术和体制是制约经济增长的重要因素^[11-13]。新古典经济增长理论强调了供给侧的劳动力参与和资本存量增长对经济的影响。技术在赋能市场专业化分工、提高生产效率的同时，所带来的正外部效应对我国经济增长和创新发展均起到促进作用^[14]。制度的核心在于通过激励资本投入，激发市场主体创新活力，推动市场秩序进一步完善，降低市场波动性与不确定性。市场失灵从理论上也要求政府能够对市场进行适当的规制，以确保交易顺利进行和自由竞争，这需要一套合理的制度^[15]。

在市场经济环境下，以促进数据经济发展为目的，数据要素市场的安全治理应探讨如何保证市场中数据的可持续、高质量、与需求合理对接的有效供给，为市场

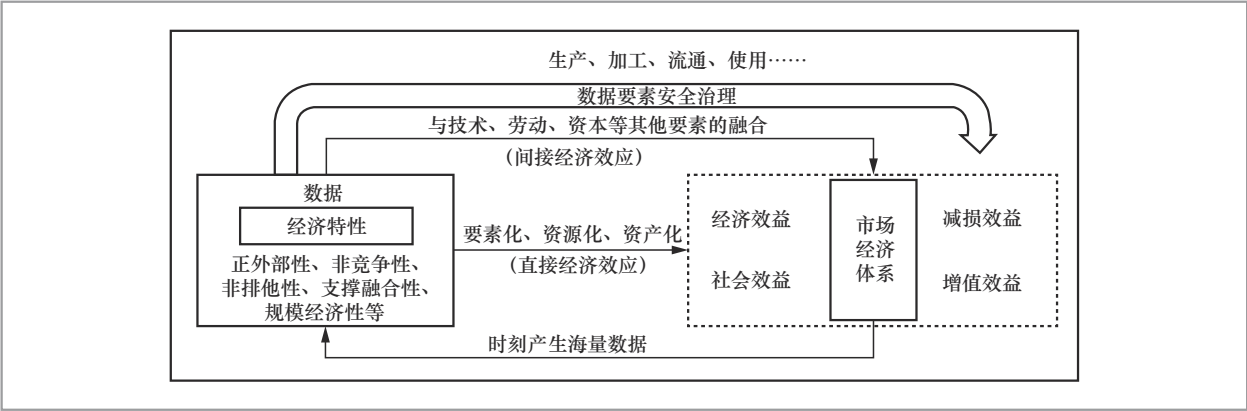


图2 数据要素流通安全治理的经济效应

带来安全供给；如何构建能够激发数据主体积极性、符合数据要素特性和市场经济规律的数据要素价值创造与分配机制，保证市场主体积极参与；如何将制度体系、技术体系、设施体系有机结合，构建统一的数据要素市场化流通的安全规则共识，保证市场行为安全。

（1）供求关系的持续性

市场供求体系是否通畅对经济增长有决定性意义。当前，数据要素市场的整体安全合规机制还不完善，数据主体顾虑安全责任、合规成本等问题，普遍“不愿、不敢”供出数据。必须着力解决供给侧和需求侧存在的制约数字经济发展的安全合规问题，形成供给与需求良性互动、相互匹配、动态平衡的局面^[16]。对数据要素市场流通进行安全合规治理，使数据要素有效连接供需两端，促使数据资源在不同行业和领域间高效流动，坚持供给侧结构性改革，解决数据要素市场中买和卖分离的问题。建立适应数据特征、符合数据要素价值实现规律的数据资源供给体系，改变数据供给侧的合规成本高、供需匹配“有市无数”“有数无市”的现状，确保数据供应链的稳定，防止因数据供应中断或“数据投毒”等质量问题影响市场信心，防范数据流通过程中的信息不对称导致的供需失衡，引发数据市场空转^[17]的问题。

（2）收益分配的公平性

习近平总书记在中国共产党第二十次全国代表大会报告中提出“坚持按劳分配为主体、多种分配方式并存，构建初次分配、再分配、第三次分配协调配套的制度体系”。“数据二十条”明确提出要建立体现效率、促进公平的数据要素收益分配制度。需建立公平、合理的收益分配机制，确保数据提供方、处理方和使用方等各利

益主体能够按照其贡献获得相应的收益。防止数据被过度利用或滥用，导致数据提供者的利益受损。

（3）合规规则的明确性

确保数据授权运营和市场交易的规则清晰、透明，减少市场参与者的不确定性，从而提高市场效率，包括数据权属的界定、交付流程的标准化、交易价格的合理性等。同时要防止市场垄断，避免少数企业或个人通过控制大量数据资源形成市场垄断，以及防止低质量数据驱逐高质量数据，致使市场“柠檬”化的现象^[18]，影响市场的公平竞争和效率。要建立透明的交付过程，确保双方能够充分了解交易信息，减少信息不对称和欺诈行为。

3 我国数据要素市场经济安全可持续发展的建议

数据要素市场经济可持续发展需要建立在可持续安全治理的基础上。“数据二十条”多次提到要在确保安全的前提下推进数据要素的开发利用。当前，国家层面在数据要素市场建设相关政策方面，更多集中在宏观引导层面进行阶段性、体系性布局，较少涉及中观和微观层面的深入探索。对安全的布局仍以传统的网络安全治理“堵”的思路为主线，需要结合数据的基本属性以及社会主义市场经济发展需求，进行“疏”的转变。但当前国内外数据要素市场还没有形成成熟的数据要素市场理论、模式和经验^[19]。探索兼顾效率、公平与安全的数据要素市场治理体系建设对健全我国数据要素基础制度、加快建设全国统一数据要素市场建设十分重要。本文融合促进数据经济增长的制度、技术和体制要素，提出以安全促发展的政策导向，激发数据主体积极性和市场主体活力的政策动力，

以及包含制度、技术、设施良性互动的政策着力点，构建数据要素市场经济可持续发展安全体系，如图3所示。

3.1 找准安全定位：强化中国特色的社会主义市场经济体制下的安全要义

《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》指出“构建全国统一大市场，完善市场经济基础制度”；提出加强公平竞争审查刚性约束，清理和废除妨碍全国统一市场和公平竞争的各种规定和做法，完善要素市场制度和规则，激发全社会内生动力和创新活力。要在畅通数据要素市场经济发展的安全治理理念的基础上，寻找安全在中国特色的社会主义市场经济体制下的新定位，以安全治理为前提依托提升数字经济可持续发展能力。

3.1.1 坚持经济发展的安全前提,重塑安全发展的政策定位

数据流通安全治理的目的不是阻碍数据流通，而是通过安全治理让数据更加合规有序、安全高效、低成本地流通。安全能够为经济发展创造有利条件，保障经济活动顺利进行。经过安全治理后的数据才具有合规性，才促进经济可持续发展。安全合规的数据供给、处理和使用能够增强主体之间的信任，推动数据价值活动的顺利进行，这种市场信任的建立是经济可持续发展的基石。同时，经过安全治理的数据，在保持合规性的同时，也能够被更有效地利用和挖掘价值。通过实施数据安全治理，企业可以规避潜在的法律风险，减少不必要的经济损失，确保经济的平稳运行。在全球化的背景下，数据跨境流动已成为常态，合规的数据处理和使用能够消除国家之间的数据流通障碍，促进跨国合

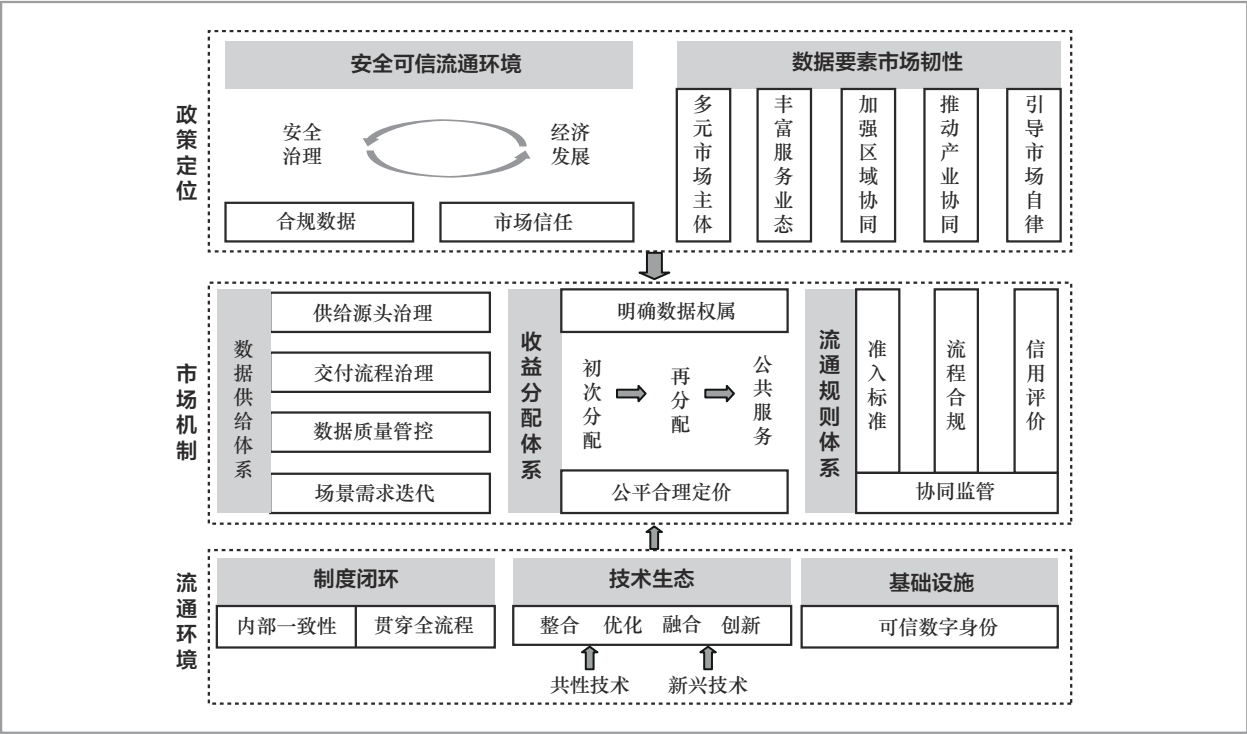


图3 数据要素市场经济可持续发展安全体系

作与交流，不仅有助于企业拓展国际市场，还能够推动全球经济的共同繁荣与发展。

3.1.2 增强数据要素市场的韧性,塑造经济可持续发展能力

韧性体现了一个经济体的安全发展能力，增强韧性是实现发展和安全动态平衡的关键。根据韧性理论，需要培育多元化市场主体，促进数据要素市场区域间、产业间协同发展，优化数据要素市场结构，完善数据产业链和生态。

鼓励和支持各类企业、科研机构和社会组织参与数据要素市场的建设和运营，形成多元化、竞争性的市场主体格局，通过市场竞争，推动数据要素市场的不断创新和优化。积极培育和发展数据采集、存储、处理、分析、交易等各个环节的数据服务业，形成完整的数据产业链和生态系统。加强区域协同，推动不同地区之间的数据要素市场协同发展，实现数据资源的跨区域流动和共享，提高数据要素市场的整体效能和竞争力。推动产业协同，加强数据要素市场与其他产业的协同发展，推动数据与传统产业深度融合，促进数据要素市场的创新发展和产业升级。引导市场自律，加强市场主体的风险意识。自发秩序内生于市场运行自身，是规范市场行为的基础，是市场秩序的重要部分^[20]，引导市场主体充分认识数据要素市场面临的风险和挑战，增强风险意识和防范能力。

3.2 提振市场信心:构建满足市场主体经济预期的数据要素市场安全机制

经济学本质上是“人”学^[21]，数据要素市场经济发展中的安全体更多现在“人”

的要素。从数据要素市场主体行为动力机制和行为合规机制提出数据要素流通的安全治理政策建议。

3.2.1 建立高质持续的数据供给机制

建立统一的数据采集和加工标准，确保数据在源头上的准确性和合法性。在数据供给源头强化公共数据主动治理，将数据安全治理前置到政务信息系统建设项目立项、数据领域项目规划及相应审批环节，强调项目主体在数据供出源头主动开展安全治理的义务，如必要的分类分级、安全保护和流通监管等。一方面在供给环节，保障所供出的公共数据的安全性、可用性；另一方面促进各主体将数据供给和复用纳入项目整体建设和成效的考虑中。

建立公共数据资源登记制度、授权运营规范以及相应的信息披露机制，确保交付流程的严密性，相关人员能够及时发现并防范欺诈行为，利用智能合约和安全审计技术规范交易流程，进一步提升交付的安全性，减少数据供给顾虑。鼓励企业探索数据价值反哺市场机制，增强数据供给动力。

数据质量被视为决定数据价值的基础要素，大量低质量数据投入会严重影响数据要素市场的可持续发展^[22]。需制定清晰的数据标准、规范的数据流程和严格的质控机制，提高数据供给质量，以高质量数据供给推动“数实融合”，防范数据在流通中与实体经济脱钩。

同时，面向市场需求，下游应用对高质量数据的潜在需求和使用场景有待被充分挖掘，需求场景有待被丰富。技术迭代可催生更多对高质量数据的需求，降低数据使用门槛，加速场景渗透，注重同土地、资本、劳动等传统生产要素的结合，避免数据市场发展“脱实向虚”。

3.2.2 建立公平合理的收益分配机制

健康的数据要素市场必须保证利益的合理分配。在明确各方数据权属的基础上,着重保护数据要素各参与方的投入产出收益。在数据要素市场的初次分配中,应突出市场的作用,按照效率原则进行分配。数据生产者、加工处理者等主体应根据其在数据生产、加工、交易等环节中的贡献获得相应的收益,确保分配的公平性。发挥政府在数据要素收益再分配中的调节作用,通过税收、社会保障、转移支付等手段,确保收益分配的公平性和可持续性。鼓励市场主体通过提供公共服务的方式分享数据要素价值,激发市场参与者进行数据共享和交易的动力,推动市场的长期稳定发展。数据要素的市场定价应遵循市场规律,建立科学的数据要素定价模型和标准,考虑数据的稀缺性、质量、应用场景等因素,确保定价的公平性和合理性。

3.2.3 建立安全合规的流通规则机制

通过制度、技术、设施的共同作用,构成覆盖数据流通全流程的数据流通安全合规规则,为数据要素有序高效流通、释放要素价值创造一个优质安全的市场环境。其包括数据要素来源合规与质量把控、市场主体的安全准入和安全供数义务、技术层面落实安全等级和保密管理各项要求、数据在多主体间流转的安全责任划分、合规加工开发与使用、流通基础设施中的传输安全、数据存储与销毁的合规等规则。

建立数据流通准入标准规则,为数据要素市场安全高效运行提供基础保障,包括对市场主体、流通的数据产品、流通的基本规范等进行必要条件、必要程序或必要规则的设定,形成管理标准、技术标准或工作标准。统一数据流通各个环节的合

规标准,包括数据处理、组织成数据产品、数据产品登记、挂牌上市、试用与交易、交付与服务、使用等,探索“合规免责”机制,降低企业进场交易安全合规成本,激发市场主体的参与积极性。

数据交易市场信任体系是构建流通交易规则的基础。加强数据要素市场的诚信体系建设,建立数据交易主体的信用评价机制,通过信用评级、信用奖惩等措施,引导数据交易主体诚信经营、规范交易行为^[3]。

3.3 夯实安全根基:提供保障数据要素市场运行安全有序畅通的安全环境

高水平的安全环境是经济正常运行最基础性的条件,有助于经济运行畅通,使内在经济活力得以释放,实现更合意的经济增长和经济发展^[23]。基础制度、生态体系、基础设施建设对克服数据要素畅通结构性约束的具有决定性作用,三者要素共同构成数据要素流通的安全合规规则体系。

3.3.1 打造数据要素安全合规治理的闭环制度

一是保持规则体系的内部一致性,避免安全制度冲突。构建安全合规评估标准和结果互通互认机制,确保各项制度之间的协调性和一致性。同时要注意制度建设与业务规则相匹配。

二是保证数据流通的始终贯穿性,形成事前、事中、事后安全合规闭环^[24]。数据流通链路长且繁杂、主体多、数据泄露隐蔽、追溯难、安全防护难。通过数据流通全程留痕存证,实现从数据源头供给、开发、利用、存储、销毁等全流程的合规闭环、全链路可追溯。建立全链路审计机制,覆盖数据从源头供给到最终销毁的全

过程，确保每一个环节都能被追溯和审计，同时也要保证安全制度规划、建设和落地实施的闭环。

3.3.2 革新保障数据可信安全流通的技术生态

充分发挥存量技术在数据要素可信流通中的应用。存量技术经过长时间的验证和改进，具有较高的成熟度和稳定性。优化整合已有的网络安全、数据安全、密码等信息技术体系。在保持技术稳定的基础上，不断地改进和创新，提升技术性能和应用效果。

以相对匿名化、隐私计算、数据空间、数联网、全密态数据库等技术为代表，推动数据要素价值不断向更多应用场景拓展，支撑数据要素可信流通。同时也需要共性技术或通用技术来支撑数据流通过程的安全合规，如数据分类分级、数据测评、合规检查和标准规范等，将其贯穿于数据要素生命周期的各个环节，形成多层次、全方位的安全防护技术体系。

3.3.3 重塑基于身份的数据流通安全基础设施

数据基础设施是数据基础制度落地和数据高效开发利用的基础承载，支撑数据汇聚、处理、流通、应用、运营、安全保障全流程。在数字空间中，各类实体呈现海量化、泛在化、多元化特征。以数据要素的数字身份为抓手和起点，构建协同联动、规模流通、高效利用、规范可信的数据基础设施体系，推动数据要素市场基于可信的数据基础设施，形成以可信数字身份为基础的“数字信任”。

充分发挥国家公共基础设施在数据要素跨行业、跨主体、跨设施流通过程中的

公共枢纽作用，从技术体系和设施体系层面形成数据流通互认、互信、互联机制，支撑不同类型的海量数据高效接入与流转。在数据网络空间下统一衔接各行业、各部门差异化的数据分类分级规则，依据数据不同的敏感度和重要性赋予不同的数据安全保护级别，采取不同的安全保护策略。通过算法密钥体系支撑数据安全流转交换，实现安全策略在枢纽与设施之间的贯通。对不同数据主体进行交叉身份认证，以达成不同类型主体间信任共识。

4 结束语

在数据要素流通安全治理制度建设中，应准确把握安全在数据要素市场经济中的核心定位，把握提振市场信心作为数字经济工作的重要抓手，实现数据要素市场发展质的有效提升和量的合理增长。通过技术创新与法治建设双轮驱动，为数据要素市场的安全有序运行提供坚实保障。这一系列举措不仅是保障我国数据要素市场经济安全可持续发展的关键路径，更是推动数字经济与实体经济深度融合，实现经济高质量发展的必然选择，对于激活数据要素潜力、释放数字经济活力具有深远意义。

参考文献：

[1] 郑磊. 打通数据“宝瓶口”：公共数据资源供给的路径和目的[J]. 图书情报知识, 2024, 41(2): 23-27.
ZHENG L. Open the treasure bottle: the path and purpose of the supplying public data resources[J]. Documentation, Information & Knowledge, 2024, 41(2):

- 23-27.
- [2] 杨云龙, 张亮, 杨旭蕾. 数据要素价值化发展路径与对策研究[J]. 大数据, 2023, 9(6): 100-109.
- YANG Y L, ZHANG L, YANG X L. Research on the development path and countermeasures of data element value[J]. Big Data Research, 2023, 9(6): 100-109.
- [3] CIURIK D. The economics of data: implications for the data-driven economy[J]. Social Science Electronic Publishing, 2018.
- [4] 严宇, 孟天广. 数据要素的类型学、产权归属及其治理逻辑[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2022, 42(2): 103-111.
- YAN Y, MENG T G. Data typology, ownership and the governing principles[J]. Journal of Xi'an Jiaotong University (Social Sciences), 2022, 42(2): 103-111.
- [5] ROMER P M. Endogenous technological change[J]. Journal of Political Economy, 1990, 98(5, Part 2): S71-S102.
- [6] 李涛, 欧阳日辉. 数据是形成新质生产力的优质生产要素[N]. 光明日报, 2024-04-23.
- LI T, OUYANG R H. Data is a high-quality production factor for forming new quality productivity[N]. GuangMing Daily, 2024-04-23.
- [7] 王泽宇, 吕艾临, 闫树. 数据要素形成与价值释放规律研究[J]. 大数据, 2023, 9(2): 33-45.
- WANG Z Y, LYU A L, YAN S. Research on the regularity of data factor formation and value release[J]. Big Data Research, 2023, 9(2): 33-45.
- [8] 赵昌文, 戎珂. 数据经济学[M]. 北京: 中信出版社, 2024.
- ZHAO C W, RONG K. Data Economics[M]. Beijing: China CITIC press, 2024.
- [9] 王曙光. 新质生产力、经济增长模式与动力机制转换[J]. 党政研究, 2024(5): 4-17.
- WANG S G. New quality productivity, economic growth model and dynamic mechanism transformation[J]. Studies on Party and Government, 2024(5): 4-17.
- [10] 杜跃进. 数据安全治理的几个基本问题[J]. 大数据, 2018, 4(6): 85-91.
- DU Y J. Several basic questions about data security governance[J]. Big Data Research, 2018, 4(6): 85-91.
- [11] RICARDO D. On the principles of political economy, and taxation[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
- [12] ROMER P M. Increasing returns and long-run growth[J]. Journal of Political Economy, 1986, 94(5): 1002-1037.
- [13] SMITH A. An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations[J]. Readings in economic sociology, 2002: 6-17.
- [14] 童健, 张聪, 闫勇. 新型基础设施建设与中国经济高质量发展[J]. 管理评论, 2024, 36(6): 81-93.
- TONG J, ZHANG C, YAN Y. New infrastructure construction and high-quality economic development[J]. Management Review, 2024, 36(6): 81-93.
- [15] 王泽填. 经济增长中的制度因素研究[D]. 厦门: 厦门大学, 2007.
- WANG Z T. Research on institutional factors in economic growth[D]. Xiamen: Xiamen University, 2007.
- [16] 张建刚. 在更高水平供需动态平衡中推进经济高质量发展[N]. 光明日报, 2022-09-05.
- ZHANG J G. Promoting high-quality economic development in a higher level of dynamic equilibrium between supply and demand[N]. GuangMing Daily, 2022-09-05.
- [17] 夏义堃. 数据管理视角下的数据经济问题研究[J]. 中国图书馆学报, 2021, 47(6): 105-119.
- XIA Y K. Research on data economy from the perspective of data management[J]. Journal of Library Science in China, 2021, 47(6): 105-119.
- [18] 陈刚, 颜斌斌, 汤珂. 数据的要素化与资产

化：理论辨析与实践探索[J]. 国际经济评论, 2024(5): 153-176.

CHEN G, YAN B B, TANG K. Data elementization and assetization: theoretical analysis and practical exploration[J]. International Economic Review, 2024(5): 153-176.

[19] 国家发展和改革委员会. 加快构建中国特色数据基础制度体系 促进全体人民共享数字经济发展红利[J]. 宏观经济管理, 2023(3): 13-15, 34. National Development and Reform Commission. Accelerate the construction of a data foundation system with Chinese characteristics to enable all people to share the development dividends of digitaleconomy[J]. Macroeconomic Management, 2023(3): 13-15, 34.

[20] 江小涓. 数据治理四问[N]. 北京日报, 2021-11-15. ZHANG X J. Four questions on data governance[N]. Beijing Daily, 2021-11-15.

[21] 金碚. 论新质生产力研究的经济学思维[J]. 西部论坛, 2024, 34(2): 1-8. JIN B. Economic thought on the study of new quality productive forces[J]. West Forum, 2024, 34(2): 1-8.

[22] 马乐存, 裴雷, 李白杨. 数据要素流通安全治理：体系架构与实践进路[J]. 农业图书情报学报, 2024, 36(3): 46-58. MA L C, PEI L, LI B Y. Security governance of data element circulation: system architecture and practical approach[J]. Journal of Library and Information Science in Agriculture, 2024, 36(3): 46-58.

[23] 金碚. 安全畅通：中国经济的战略取向[J]. 南京社会科学, 2020(6): 1-8, 22. JIN B. Safety and unimpeded: the strategic direction of China's economy[J]. Nanjing Journal of Social Sciences, 2020(6): 1-8, 22.

[24] 刘业政, 宗兰芳, 金斗, 等. 数据要素流通使用的安全风险分析及应对策略[J]. 大数据, 2023, 9(2): 79-98. LIU Y Z, ZONG L F, JIN D, et al. Security risk analysis and countermeasures in the circulation and use of data factors[J]. Big Data Research, 2023, 9(2): 79-98.

作者简介



罗海宁（1980- ），男，国家信息中心外网办安全管理处处长，中国科学院大学密码学院博士生，主要研究方向为信息安全、网络和数据安全以及相关建设运行、管理实践。

收稿日期: 2024-08-15
通信作者: 罗海宁, lhn@cegn.gov.cn
基金项目: 国家重点研发计划资助项目 (No.2023YFB4503200)
Foundation Item: The National Key Research and Development Program of China (No.2023YFB4503200)