

基于数据知识产权体系的数据要素流通交易模式研究与实践

金加和^{1,2}, 周志凯³, 周文^{1,2}, 张丽景³, 杜欣³

1. 浙江省数据开放融合关键技术研究重点实验室, 浙江 杭州 310007;

2. 浙江省人民政府办公厅服务保障中心, 浙江 杭州 310007;

3. 杭州数政科技有限公司, 浙江 杭州 310007

摘要

数据知识产权已广泛应用于机器学习、人工智能、科学数据等领域, 旨在解决数据在不同主体之间流通利用的权属问题, 以确保数据主体的权益。但是其在数据要素流通交易领域的应用还处于起步阶段, 存在数据标准不一、平台载体分散和认识不到位等问题, 有待研究解决。基于数据知识产权体系, 研究设计了以联邦学习和安全网关等数据确权登记技术为核心的数据要素流通交易平台, 通过数据资产盘点、场景化数据治理、质量评估、知识产权登记、合规性评估等全链式服务, 创新构建了规范齐全的数据要素确权登记及流通交易业务模式, 并对该模式下的应用实例进行了分析和阐述, 证明了模式研究的价值与意义, 为数据要素价值挖掘释放、市场培育发展提供重要支撑。

关键词

数据知识产权; 数据要素; 数据产品; 数据流通

中图分类号: TP399

文献标志码: A

doi: 10.11959/j.issn.2096-0271.2025043

Study and practice of data element circulation and transaction mode based on data intellectual property rights

JIN Jiahe^{1,2}, ZHOU Zhikai³, ZHOU Wen^{1,2}, ZHANG Lijing³, DU Xin³

1. Zhejiang Provincial Laboratory of Data Integration Technology, Hangzhou 31007, China

2. Zhejiang Provincial Government Office Service Guarantee Center, Hangzhou 31007, China

3. Hangzhou Shuzheng Technology Co., Ltd., Hangzhou 31007, China

Abstract

Data intellectual property rights have been widely used in machine learning, AI, scientific data, etc., aiming to solve the ownership issues of data circulation and utilization among different subjects to ensure the rights of data subjects. However, its application in data elements circulation and transaction is still in the initial stage, with problems such as inconsistent data standards, dispersed platform, and insufficient understanding, which need to be studied and solved. Based on data intellectual property rights, this paper studies and designs a data elements circulation and transaction platform with data authentication and registration technologies such as federated learning and secure gateways, at the same time providing full-chain services such as data asset inventory, scenario-based data governance, quality

assessment, intellectual property registration, and compliance assessment to innovatively building a comprehensive data elements authentication and registration as well as circulation and transaction business model. The paper also analyzes and elaborates an application example under this model, proving the value and significance of the model and providing important support for data element value exploration, market cultivation and development.

Key words

data intellectual property rights, data element, data product, data circulation

0 引言

随着数字技术和创新应用的发展,以数据为关键要素的数字经济正日益成熟壮大,成为越来越重要的经济形态与经济当量。当前,数据已成为国家重要的新型生产要素和基础性战略资源,并快速融入了生产、分配、流通、消费和社会服务管理等各环节,引领生产关系变革和经济结构转型,赋能新质生产力发展^[1]。数据生产要素的特殊性决定了数据要素必须通过流通交易才能发挥作用、创造价值,从而使数据的潜在价值转化为社会经济价值^[2]。数据要素产权是数据要素流通交易和参与分配的前提^[3],只有产权清晰的数据才能进入市场进行流通、交易和变现^[4]。2022年12月,《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”)明确“探索建立数据产权制度,建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制”。“数据二十条”作为数据产权构建的基础性政策规范,侧重数据流通流转,但是未对数据权益性质、权利内涵及保护方式等予以明确^[5],当前仍存在数据确权理论不明、数据产权制度缺位的情形^[6]。数据权属是数据要素市场制度化建设的逻辑起点,当前理论界的主要观点包括用益物权^[7]、新型财产权^[8]、新型数据产

权^[9-10]等,对数据是否应当确权、确立何种产权以及产权应当如何配置等问题^[11]存在理论分歧,尚未形成一致看法,亟待研究并加以解决,为数据要素市场化提供重要理论支撑。

近年来,国家先后发布了《知识产权强国建设纲要(2021—2035年)》《“十四五”国家知识产权保护和运用规划》,均提出要构建数据知识产权保护规则。2022年11月,国家知识产权局发布通知,在北京、上海、深圳、浙江等8个地方开展数据知识产权工作试点,从保护对象、保护主体、保护方式、确权方式、运用模式等方面开展探索和实践。数据知识产权可在数据要素市场化配置过程中明确数据权属,为数据要素市场化配置流通提供制度和法律保障,已应用于工业制造、现代农业、商贸流通等领域。但是,当前数据知识产权研究尚处于探索阶段,在实际操作过程中,存在着法律制度不健全、登记主体不一致、登记对象不统一、登记类型不全面等问题^[11],数据知识产权登记后的数据要素流通交易模式也有待进一步探索、优化和完善。本文基于数据知识产权体系,对数据要素流通交易的业务模式、技术架构、安全保障等进行深入研究与分析,并用实践案例进行佐证,为建立健全合规高效的数据要素流通交易制度、激活数据要素潜能释放数据要素价值提供强劲动力。

1 数据知识产权登记及流通交易研究综述

数据产权登记是数据产权制度实现的基础和前提,是数据资产确权、评估、定价、入表等全流程政策闭环的关键步骤,也是数据资源转变为数据资产的关键环节^[12]。数据权属不清是阻碍数据要素市场发展的重要原因^[13],导致数据共享难、开放难等问题,使数据供给不足,流通交易成本增高,数据难以资产化。同时,数据权属界定不明确会导致数据在流通、交易和使用等过程中的可解释空间增大,相关执法困难,间接造成数据交易流通违法成本较低,市场失序,不利于数据要素市场化发展^[14]。申卫星^[15]基于层级思维提出“三三制”数据确权法,从横向维度和纵向维度对数据权利进行分离解析。横向维度包括权利客体、权利主体和权利内容,权利客体层面区分信息与数据,权利主体层面区分数据来源者和处理者,权利内容层面区分数据所有权和用益权。纵向层面,他将数据要素划分为“数据资源-数据集合-数据产品”三级递进的逻辑链条,在原始数据采集阶段,数据资源所有权归属于数据来源者,数据处理者享有数据资源持有权;数据集合阶段,数据处理者依约取得数据加工使用权;数据产品阶段,基于数据集合的加工使用权,数据处理者对数据产品享有独立的所有权。该思路既确保了数据来源者的初始权利,也满足了数据处理者利用数据并受保护的需求。贾丽萍^[5]基于“三三制”原则,将数据分为原始数据和衍生数据,并从权利主体、确权方式、权利内容、权利保护期限4个方面对数据知识产权的权利要素构造提出设想。权利主体包含数据来源者和数据加工使用

者,应秉持“淡化所有权”原则,从数据使用行为出发,兼顾数据来源者和数据加工使用者权益;同时,应通过登记方式进行确权,并将数据知识产权登记证书作为享有相关权利的初步证明。权利内容可通过数据使用行为方式进行界定,数据知识产权权利保护期限应当设立一定期限且不宜过长。汤贞友^[16]对数据知识产权的制度逻辑进行了归纳、总结和阐述,认为数据知识产权登记应定义为公共服务行为,具有确认权益的基础功能,登记对象应为合法合规获取、经过一定规则处理、具有实用价值和可公开性的数据集合,采用“形式审查+实质审查”的模式,赋予登记公示公信效力,并且应与数据交易所形成“产权登记+数据流通”的前后端机制。

数据确权的核心不在于数据保护,而在于更好地实现自由流通交易。数据知识产权通过设定一种有别于传统专利权的“弱权利”^[17],能够明确数据权利的权利归属、权利边界、权利状态^[5],保护数据知识产权人对数据知识产权的持有、使用、交易和收益的权利,解决数据权属不清造成的流通使用障碍,阻止他人不正当获取和利用数据,也允许他人合法自行产生类似甚至相同的数据,避免产生数据垄断,促进数据要素的市场化交易流通^[18]。胡锴等^[19]提出以知识产权交易市场为参照,以效率为主导设计要素,以平台为主要组织形式,围绕数据产品经营权等开展业务,以数据知识产权带动数据加工使用权流通,营造政府、个人、数商等多主体参与,采取中介为主的交易服务模式。王衍之等^[20]采用基于平台的中介交易模式,设计了以“数据生产商”“数据服务商”和“数据服务需求商”为主体的数据流通机制模式,以四川风力发电预测为数据使用场景,采用平均法、留一法、沙普利值法、惩罚-

沙普利值法 4 种收益分配机制对数据要素流通与收益分配机制进行了探索和研究。在数据要素流通安全层面，刘业政等^[21]基于区块链技术及相关制度规范构建了事前-事中-事后全链路数据要素流通使用安全可信体系及风险应对策略。周一竞等^[22]提出了基于知识联邦的数据要素流通体系，基于隐私计算技术搭建了联邦计算平台，提供联邦学习平台、多方安全计算平台的基本功能，以及支持数据安全治理、算法安全治理、可信安全证明等核心要素，有效实现数据的供需对接和流通利用。

综上所述，数据知识产权是数据产权制度的有机组成部分，是一种可流通交易的数据权^[23]，通过确认数据权属，解决了数据权属不清造成的诸多问题，确保数据权属得到充分保护、价值得到有效利用，促进数据的流动和交易，推动数据经济发展。

2 基于数据知识产权的流通交易模式研究

数据知识产权是一种新型的知识产权形式，是指权利主体对依法依规收集或获取、经过一定规则处理、具有实用价值及智力成果属性的数据集合，享有自主管控、加工使用、经营许可和获得收益等权益。本文以数据要素流通交易平台为载体，以数据知识产权登记为确权方式，采用联邦计算、身份鉴权、访问控制、数据脱敏等技术手段，通过数据资产梳理、数据治理、质量评估、知识产权登记、合规性评估等手段，在保证数据安全合规的前提下，实现数据要素的流通交易。

2.1 总体架构

数据要素流通交易平台是数据要素流

通交易的核心载体，拉通供需，改善数据供需双方信息不对称的问题，让数据要素获得更多流通机会。数据要素流通交易平台在联邦计算、数据加密、访问控制等隐私保护技术的支持下，按照“原始数据不出域、数据可用不可见”原则，采用基础支撑层、数据层、平台层、应用层和门户层 5 层架构体系，包含数据中台、业务中台、数据资产登记、数据交易门户、交易监管等子模块（如图 1 所示），为数据供需双方提供交易撮合服务，以及数据资源盘点、数据治理、质量评估、价值评估、数据产品加工等增值服务，促进多方主体对数据要素实现高效、安全、合规流通利用。在平台运行过程中，以数据知识产权登记为流通交易前提，明晰数据权属，保障数据要素流通交易的合法合规。

基础支撑层基于计算资源、存储资源、网络资源等底层技术体系，构成数据要素流通交易平台的底层支撑。

数据层是数据要素流通交易的主要数据来源，包含公共数据、企业数据、组织数据、个人数据、网络采集数据等各类数据来源。

平台层包含数据中台、业务中台和安中心。数据中台提供数据编目、数据归集、数据治理等数据能力，为数据要素的清洗、治理和加工提供支撑；业务中台主要对平台用户、身份、权限、流程、消息等进行统计管理，并完成合同、产品等的流程化、订单化管理与配置，用于支持数据要素流通交易各环节工作的开展。安中心提供联邦计算、访问控制等安全管控能力，保证数据要素流通交易的安全。

应用层包含数据知识产权登记、交易监管、合同管理、订单管理等核心能力，为供需双方通过数据要素流通交易平台完成自身相关业务提供支撑。

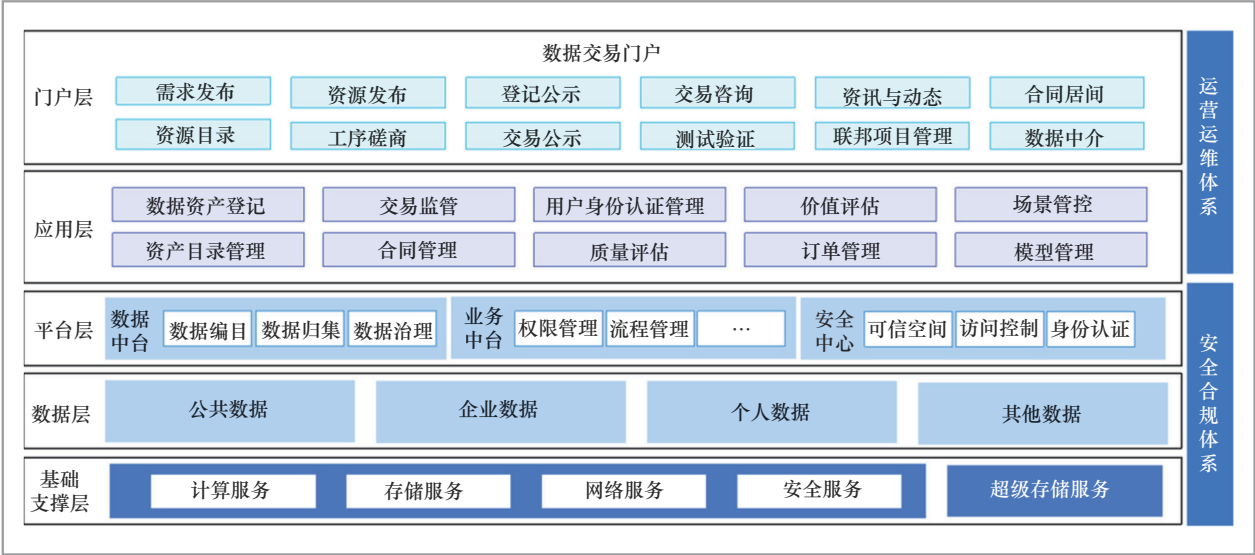


图1 总体架构

数据资产门户供需双方交互的中心枢纽专为促进数据要素的高效流通和安全交易而设计，提供全面的服务来满足供需双方需求，支持在线磋商、选购和成交。

2.2 业务模式

相较于数据要素流通交易侧重于数据本身的交易过程和应用，数据知识产权的流通交易注重的是数据权益的交易方式，即将数据作为一种资产所具有的权益的确权和交易，确立了数据权益的可交易和流通性，从而使其成为一种资产。它在数据持有权和加工使用权方面更侧重于保护原始生产者的知识产权。

因此，基于数据知识产权的流通交易业务是指，将可运营的政府公共数据及企业数据在登记确权后形成具有明晰权属及应用模式的数据知识产权，并进行市场化流通交易的过程。其主要分为以下3个阶段。

第一阶段为数据知识产权登记环节。

对政府公共数据及企业数据进行数据资产盘点工作，梳理出可投入运营的数据资产，对该数据资产进行通用级别的初步清洗治理后，完成数据知识产权登记，明晰数据资产权属。

第二阶段为数据要素的生产加工环节。对已完成知识产权登记的数据资产，针对可能的运营场景进行数据二次治理，形成场景化的数据要素。之后根据各类可用的运营场景，对数据要素进行业务层面的分类分级打标。数据运营商在获得该数据要素的加工使用权后，可针对某个具体的运营场景进行数据要素的专项治理，并加工为面向该场景的数据产品。

第三阶段为数据产品的流通交易环节。数据运营商在获得数据产品经营权后，在进入流通交易环节之前，需对数据产品的合规性进行审查，确认其符合运营条件后，方可进行流通交易。同时，监管部门需对数据产品的流通交易过程进行监管，保障数据要素市场化产业健康、有序发展。

2.2.1 数据资产梳理盘点

数据资产梳理盘点是一项系统性工程，其核心在于通过“盘、规、治、用”4个层面的有机结合，实现数据资源向数据资产的转变与优化。

“盘”的过程是对现有数据资源的全面审视，通过深入梳理数据的分布、状态和质量，真正摸清数据的“家底”。这一阶段是整个数据资产管理的起点，其目的是掌握数据资源的全貌，为数据的资产化管理打下坚实的基础。对数据进行彻底盘点，能够识别出哪些数据具有潜在价值、哪些数据需要进一步清洗和整合。

“规”则是在数据盘点的基础上，构建一套科学的识别认定标准。这套标准将涵盖数据资产的业务定义、认定标准和识别手段，为数据资产的识别和分类提供明确的指导。在此基础上，进行元数据的采集，利用元数据来描述数据资产的属性、来源、使用情况等关键信息，为数据资产的进一步治理和应用提供支撑。

“治”是指对盘点出的数据资产进行系统的治理。在这一阶段，需要对数据资产进行查重、整合、质量管理和安全控制，以确保数据资产的准确性、一致性和可用性。

“用”是数据资产梳理盘点的最终目标，即将数据资产转化为实际生产力。在这一阶段，将评估数据资产可能的应用场景，对其进行业务场景层面的分类分级，明确不同数据资产的应用方向和优先级。完成分类分级后，进行数据资产编目上架，将数据资产以标准化、模块化的形式展现出来。

梳理盘点后的数据资产目录，将从技术维度转变为业务维度，从供给维度转变为需求维度，从数据维度转变为场景维度，更多地以业务应用方向的字段对数据运营

商进行展示，例如展示该数据资产的业务主题、业务来源、可应用的领域以及各类场景化标签。

2.2.2 场景化数据治理

场景化的数据治理是指根据特定的业务场景和需求，定制化地提供数据的治理服务。场景化数据治理的核心在于理解每个业务场景的独特性，并据此制定相应的数据管理规则和操作程序，包括数据的收集、存储、处理、分析、应用等各个环节。此外，场景化的数据治理还需关注治理成果的动态优化逻辑，利用PDCA循环（如图2所示），将治理过程分为4个阶段，即数据应用需求（plan）、治理规则检验（do）、数据产品应用（check）以及应用成效分析（act）。通过该闭环，人们可将数据治理的结果通过应用成效的形式进行反馈，改进并提升后续的数据治理针对性及可用性。

场景化的数据治理工作的核心在于利用多级数据标签、多源校核、智能模型匹配、数据值智能推荐等手段，实现数据的精准识别、验证和推荐，从而为数据场景应用提供强有力的支持。场景化数据治理工作的开展能够实现数据与业务场景的深度融合，智能化地识别并推荐相对可信的数据值。场景化的数据治理不仅提高了数据治理的效率和效果，让数据产生更高的业务价值，也为数据驱动的场景应用提供了坚实的基础，推动了数据资产的最大化利用。

2.2.3 数据资产质量评估

数据资产的质量评估是确保数据要素发挥最大价值的关键环节，数据资产的质量直接决定着该数据要素能否被投入运营

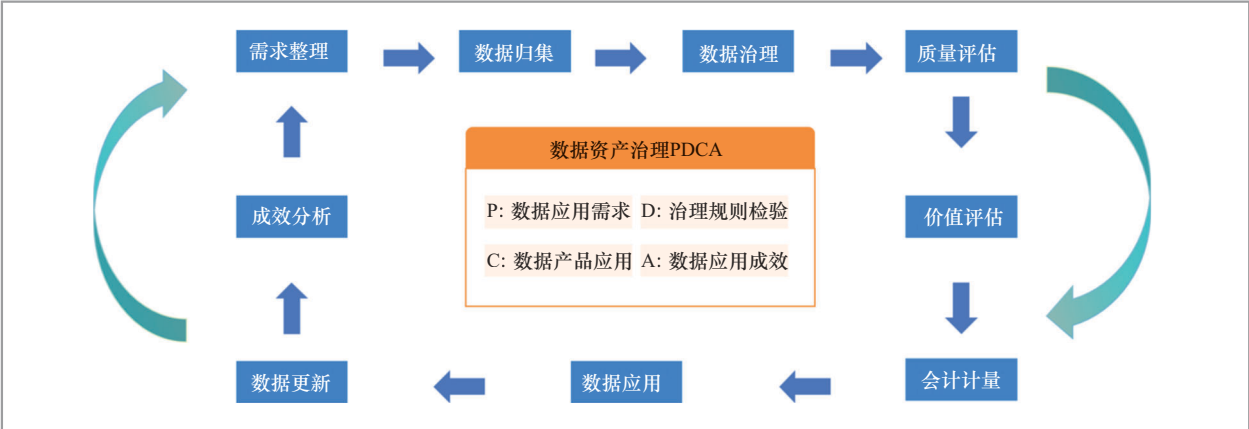


图2 数据资产治理的动态优化

使用。同时，作为数据资产价值评估的重要组成部分，质量评估的结果能够对该数据资产的价值产生非常重大的影响，是数据市场定价的重要依据^[24]。一般认为，数据资产的质量评估主要是在数据要素投入运营前，对其进行可用性的质量评估，一方面辅助评估该数据资产的定价，另一方面判断其作为“数据原料”的纯度。数据资产的质量评估应着眼于数据要素运营的整个业务生命周期，形成可流通性质量评估、可用性质量评估和交付成果质量评估3道质量评估工作^[25]。在评估过程中应制定一套科学合理的评估指标体系来全面反映数据资产的质量，包括数据的准确性、完整性、一致性、及时性和可用性等方面。每个指标都应当有明确的定义和量化方法且应具有一定的灵活性，以减少评估过程中的人为误差和主观判断，而且能够根据不同的数据类型和业务需求进行适当的调整。

2.2.4 数据知识产权登记

根据《中华人民共和国民法典》《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》等相关法律法规，以及《知识产权强国建设纲要（2021—2035年）》等文件，参照数据知识产权登记办法对数据要素进行数据知识产权登记。数据知识产权登记的主体为数据持有者和数据加工使用者，客体为原始数据资源、数据产品、算法模型等，登记内容主要包括数据知识产权名称、所属行业、应用场景、数据来源、数据结构和规模、更新频次、算法规则、存证公证情况、样例数据等。在登记审查过程中，通过“形式审查+内容审查”的形式对登记对象、登记内容进行审核评估，并发放数据知识产权登记证书。

2.2.5 数据资产合规性评估

数据流通交易合规的目标是规范数据交易行为，确保数据交易安全合规，维护数据交易参与方的合法权益，建立合规、公平、可信的数据交易秩序。数据要素流通交易参与方在开展数据流通交易活动时，应满足资质合规、经营合规以及数据风险管理等重要因素，履行与流通交易相关的合规义务，管理数据流通交易中各环节的合规风险，保证数据要素合规及交易各环

节行为合规。数据要素在进行流通交易时应满足合法性、可交易性以及实质性劳动或创新性劳动合规重要因素。数据资产的合规性评估应贯穿整个数据要素流通交易环节，包括数据收集合规、数据存储合规、数据加工合规、数据交易合规、数据使用合规等，在保障数据安全、规避数据安全风险的前提下，促进数据流通，最大限度地发挥数据要素价值，实现数据要素的动态保护。

在数据要素合规性评估过程中，使用大数据检索收集、整理数据要素安全合规和风险方面的规范性法律文件以及现行的国家、地方、行业标准等，并利用关键信息抽取、语言文本分析、知识融合等技术手段建立知识图谱和算法模型，用于对数据要素的合规性进行智能化识别，再辅以人工审查等手段，对数据要素的合规性进行评估，并出具相关整改建议和合规评估报告。

2.2.6 数据要素的流通交易

数据知识产权登记为数据要素流通交易和价值实现提供了制度保障，数据知识产权登记证书可作为享有数据权益的初步证明和流通交易、收益分配、权益保护的凭证。数据要素在进行数据知识产权登记后，可通过产权质押融资、保险、证券化、交易、许可等形式，变“知产”为“资产”。数据要素在数据要素流通交易平台经过数据知识产权登记后，可在数据资产门户上架，或者供需双方通过数据资产门户发布供需信息，经撮合协商后以 API、数据报告、模型、验证类服务等形式进行交易，可应用于商贸流通、交通物流、金融服务、医疗健康等各类场景。同时，数据要素流通交易平台将对交易过程进行监管，包括数据监管、合同监管、流通监管和过

程监管，保证数据要素流通交易的合规性和安全性，促进数据要素有序流动。

2.3 数据要素的安全可信流通

数据要素的安全可信流通与多方合规复用是数据要素规模化流动的关键，也是数据要素市场建设发展的关键^[26]。数据要素流通交易平台的安全风险主要表现为访问控制能力、环境应变能力、运行能力和内容交换控制能力等方面^[21]，在技术层面，数据要素流通交易平台采用联邦学习、数据加密、访问控制、数据脱敏和访问审计等技术构建了安全中心，对平台访问、数据加工、数据测试和数据流通等环节进行安全控制。另外，数据要素流通交易平台还建设了数据安全网关，支持细粒度数据的访问控制和数据审计，同时支持动态数据脱敏、用户行为监控、接口安全监控以及风险协同阻断等安全能力，通过可信、安全、合规的方式实现数据要素流通和价值交换，并对风险进行及时预警并报告相关风险，帮助平台管理侧及时发现和处理风险，构建高效的数据应用模式。

3 流通交易模式应用与实践

3.1 主要省市数据知识产权登记及流通交易的应用实践

截至 2024 年 9 月，在国家知识产权局的主导下，我国已在全国 17 个省区市开展数据产权登记试点，颁发数据知识产权登记证书超过 8 700 件，数据知识产权质押融资金额超 55 亿元。浙江省是最早开始进行数据知识产权登记的试点省市，数据知识产权已写入《浙江省知识产权保护和促进条例》《浙江省优化营商环境条例》，出

台了《浙江省数据知识产权登记办法》，先后制定了8个标准，登记覆盖全省四大类20个数字经济核心产业，辐射全国13个省市。浙江省数据知识产权登记平台于2023年4月上线，截至2024年7月底，已登记数据知识产权7110件，实现运用金额31.9亿元，分别占全国的71%和65%，为数据知识产权登记及数据要素流通交易提供了经验和参考。

数据知识产权登记试点政策颁布以来，各试点地方因地制宜，通过建立数据知识产权登记平台等措施，有效促进了数据要素流通，但仍存在数据知识产权登记客体不统一、登记平台不完善、登记积极性不高、数据跨地域流通不便、数据确权登记公信力不足等问题^[27-28]，数据难以流通并释放价值。在知识产权登记客体方面，北京、浙江、深圳等地给出了数据来源合法、经过一定算法加工、具有使用价值及智力成果属性等限定，北京还额外增加了“处于未公开状态”的限制条件，各地对登记客体的规定和要求不一将会导致数据要素在法律意义上权利义务配置不清、保护边界不明、登记客体歧义等问题^[29]。各试点地区在登记流程、登记类型、审查标准、证书有效期等方面也存在差异，如深圳将登记类型分为首次登记、许可登记、转移登记、变更登记和注销登记；在审查方面，各试点地区一般以形式审查为主，但山东、深圳等地采用“形式审查+实质审查”的方式，这将会导致各地区各平台上登记的数据各异、标准不一，不利于数据的跨地域流通。在配套措施方面，各试点地区只是颁布了登记办法（细则），但是对于登记数据的来源审查、登记后的交易流通、产权纠纷解决机制等并无详细规定，而且立法层面也未对数据知识产权纠纷处理进行明确指引，司法裁判具有不稳定性^[30]。综

合以上现状，在各地试点的基础上，应从国家层面完善数据知识产权法律、制度及政策，制定全国统一的数据知识产权登记管理规范，统一登记平台建设要求和登记证书样式，发挥数据知识产权在数据要素交易流通和数字经济发展中的作用。

3.2 某企业数据流通交易的应用实践

流通赋能是数据要素价值飞跃的一个关键^[31]。为验证数据知识产权流通交易模式的可行性，基于某省企业在日常运营中积累的大量停车数据，以数据知识产权登记为基础，以数据要素流通交易平台为载体，通过数据资源梳理和数据资产识别，采用双目录形式，将数据资源和数据资产进行区分，为市场化运营奠定基础。在数据资产识别盘点的基础上，对可运营数据资产进行了场景化的数据治理和加工，形成了可支撑商超、城管、交管的不同应用场景的数据产品。对数据产品进行质量评估和合规性评估后，通过省数据知识产权登记平台进行了数据知识产权登记，并在数据要素流通交易平台进行产权登记管理和数据资产上架流通，拉通数据要素的供需两端，推动数据资产变现。

该数据要素流通交易模式具有以下优势和特点：首先，通过数据资产的识别和编目，对数据现状进行了全面梳理，不仅能发现数据资产、剖析数据现状，也能够发现数据问题，查漏补缺，解决“有什么”“用什么”“如何用”等问题；其次，通过场景化的数据治理和数据产品加工，提高了数据资产质量，使数据要素满足流通交易的质量要求和合规要求，为数据的市场化运营创造了条件；最后，通过数据知识产权登记和资产上架，明晰了数据权属，推动了数据要素的流通交易，实现了数据

价值。该数据要素流通交易实践不仅为该公司带来了经济效益,也为合作伙伴创造了价值,展示了数据资产市场化运营的潜力和价值。

4 结束语

在数据要素供需双方的需求拉动下,以联邦学习、安全网关等数据确权技术为支撑,本文从技术和业务两个层面研究探索数据知识产权体系下,数据要素交易流通的路径和模式,通过数据知识产权登记、流通交易等实现数据要素价值变现,一方面,作为数据知识产权登记的一次探索,为数据要素确权管理工作提供指引;另一方面,为数据要素安全、高效的流通交易提供参考。同时,本文对数据知识产权登记和数据要素流通交易的现状进行了分析和阐述,数据经济的全面健康发展需要依托于数据知识产权的确权和交易,但当前阶段仍存在平台分散、客体不统一、数据要素跨地域流通困难等问题,亟须整合现有分散的登记交易系统,构建全国统一的数据知识产权登记交易平台,制定统一的登记标准,提供从数据评估、登记、交易到结算的全链条服务,破除阻碍数据要素流通的确权难、交易难、互信难、监管难等问题,提高数据交易的效率和安全性。在数据知识产权登记的基础上,还应推动金融创新,通过数据知识产权证券化和数据资产化,充分发挥数据的金融属性,释放更多数据“红利”,培育数据产业生态,促进数字经济高质量发展。

参考文献:

[1] 陈荣达,林祺,金骋路,等.数据资产估值定价

与新质生产力发展:演进逻辑与主要挑战[J]. 财贸经济, 2024, 45(8): 33-51.

CHEN R D, LIN Q, JIN P L, et al. The valuation and pricing of data assets and the development of new quality productive forces: evolutionary logic and main challenges[J]. Finance & Trade Economics, 2024, 45(8): 33-51.

[2] 王磊. 大数据流通交易研究[J]. 信息记录材料, 2024, 25(7): 45-47, 50.

WANG L. Big data circulation and trading research[J]. Information Recording Materials, 2024, 25(7): 45-47, 50.

[3] 王颂吉,李怡璇,高伊凡.数据要素的产权界定与收入分配机制[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2020(12): 138-145.

WANG S J, LI Y X, GAO Y F. Definition of property rights of data elements and income distribution mechanism[J]. Fujian Tribune, 2020(12): 138-145.

[4] 戚聿东,刘欢欢.数字经济下数据的生产要素属性及其市场化配置机制研究[J]. 经济纵横, 2020(11): 63-76, 2.

QI Y D, LIU H H. A study on the factor property and the market-oriented allocation mechanism of data in digital economy[J]. Economic Review Journal, 2020(11): 63-76, 2.

[5] 贾丽萍.数据知识产权的权利证成与规则展开[J]. 法制与社会发展, 2024, 30(4): 205-224.

JIA L P. The right justification and rule development of data intellectual property rights[J]. Law and Social Development, 2024, 30(4): 205-224.

[6] 钟晓雯.数据交易的权利规制路径: 窠臼、转向与展开[J]. 科技与法律(中英文), 2021(5): 34-44.

ZHONG X W. The right regulation path of data transaction: dilemma, reflection and transform[J]. Science Technology and Law (Chinese-English Version), 2021 (5): 34-44.

[7] 申卫星.论数据用益权[J]. 中国社会科学,

- 2020(11): 110-131, 207.
- SHEN W X. On data usufruct[J]. Social Sciences in China, 2020(11): 110-131, 207.
- [8] 张新宝. 论作为新型财产权的数据财产权[J]. 中国社会科学, 2023(4): 144-163.
- ZHANG X B. On data property rights as a new type of property right[J]. Social Sciences in China, 2023(4): 144-163.
- [9] 高阳. 衍生数据作为新型知识产权客体的学理证成[J]. 社会科学, 2022(2): 106-115.
- GAO Y. Theoretical justification of derivative data as a new type of intellectual property object[J]. Journal of Social Sciences, 2022(2): 106-115.
- [10] 刘冰. 论企业数据资产产权的初始取得、流通与保护[J]. 上海政法学院学报(法治论丛), 2024, 39(4): 70-86.
- LIU B. On the initial acquisition, circulation and protection of corporate data asset property right[J]. Journal of Shanghai University of Political Science and Law (the Rule of Law Forum), 2024, 39(4): 70-86.
- [11] 林沐政. 数据知识产权登记对象研究[J]. 网络安全与数据治理, 2024, 43(6): 72-79, 87.
- LIN M Z. Study on the object of data intellectual property rights registration[J]. Cyber Security and Data Governance, 2024, 43(6): 72-79, 87.
- [12] 谭佐财. 论数据产权登记的制度构建[J]. 当代法学, 2024, 38(4): 86-97.
- TAN Z C. On the system construction of data property registration[J]. Contemporary Law Review, 2024, 38(4): 86-97.
- [13] 黄丽华, 杜万里, 吴蔽余. 基于数据要素流通价值链的数据产权结构性分置[J]. 大数据, 2023, 9(2): 3-15.
- HUANG L H, DU W L, WU B Y. Structural separation of data property rights based on data factor circulation value chain[J]. Big Data Research, 2023, 9(2): 3-15.
- [14] 张永忠, 张宝山. 构建数据要素市场背景下数据确权与制度回应[J]. 上海政法学院学报(法治论丛), 2022, 37(4): 105-124.
- ZHANG Y Z, ZHANG B S. Data confirmation and institutional response in the context of building a data element market[J]. Journal of Shanghai University of Political Science and Law (the Rule of Law Forum), 2022, 37(4): 105-124.
- [15] 申卫星. 论数据产权制度的层级性: “三三制”数据确权法[J]. 中国法学, 2023(4): 26-48.
- SHEN W X. On the hierarchy of data property right system: “three-thirds system” data confirmation method[J]. China Legal Science, 2023(4): 26-48.
- [16] 汤贞友. 数据知识产权登记的制度逻辑及完善[J]. 知识产权, 2024, 34(3): 34-53.
- TANG Z Y. Institutional logic and improvement of data intellectual property registration[J]. Intellectual Property, 2024, 34(3): 34-53.
- [17] 顾昕. 数据知识产权在科学数据领域的适用[J]. 科技中国, 2024(5): 1-4.
- GU X. The application of data intellectual property in the field of scientific data[J]. Science and Technology of China, 2024(5): 1-4.
- [18] 叶雅珍, 朱扬勇. 数据知识产权: 一种可流通交易的数据权[J]. 大数据, 2024, 10(2): 192-195.
- YE Y Z, ZHU Y Y. Data intellectual property is a negotiable and tradable data property[J]. Big Data Research, 2024, 10(2): 192-195.
- [19] 胡锴, 熊焰, 梁玲玲, 等. 数据知识产权交易市场的理论源起、概念内涵与设计借鉴[J]. 电子政务, 2023(7): 27-42.
- HU K, XIONG Y, LIANG L L, et al. Theoretical origin, conceptual connotation and design reference of data intellectual property trading market[J]. E-Government, 2023(7): 27-42.
- [20] 王衍之, 黄静思, 王剑晓, 等. 数据要素流通与

- 收益分配机制研究:以风电场景融合气象数据为例[J]. 管理评论, 2024, 36(6): 30-41.
- WANG Y Z, HUANG J S, WANG J X. Research on the circulation and revenue sharing mechanisms of data elements: an example of integrating meteorological data in wind power scenarios[J]. Management Review, 2024, 36(6): 30-41.
- [21] 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.
- [22] 周一竞, 崔琢, 黄翠婷, 等. 基于知识联邦的数据要素流通创新体系[J]. 信息通信技术与政策, 2023, 49(6): 61-70.
- ZHOU Y J, CUI Z, HUANG C T, et al. An innovative system of data element circulation based on knowledge federation [J]. Information and Communications Technology and Policy, 2023, 49(6): 61-70.
- [23] 保护数据知识产权促进社会经济高质量发展[J]. 电信快报, 2024(5): 47-48.
- Protecting data intellectual property rights and promoting high-quality development of social economy[J]. Telecommunications Information, 2024(5): 47-48.
- [24] 陈思莹, 张丹, 丁小欧, 等. 基于数据质量的公平数据定价[J]. 大数据, 2024, 10(2): 54-67.
- CHEN S Y, ZHANG D, DING X O, et al. Fair data pricing based on data quality [J]. Big Data Research, 2024, 10(2): 54-67.
- [25] 朱子江, 刘东, 刘寿强. 基于用户行为的推荐算法研究[J]. 软件导刊, 2017, 16(8): 43-45.
- ZHU Z J, LIU D, LIU S Q. Research on recommendation algorithm based on user behavior[J]. Software Guide, 2017, 16(8): 43-45.
- [26] 苏宇, 卢怡. 数据要素可信交易流通: 共同数据空间的制度塑成[J]. 电子政务, 2024(12): 53-64.
- Su Y, LU Y. Trust worthy trading and circulation of data elements: the institutional shaping of a common data space [J]. E-Government, 2024(12): 53-64.
- [27] 高奥阳, 张雨婷, 杨素敏. 数据知识产权试点政策实施效果与问题探析[J]. 产权导刊, 2024(6): 39-43.
- GAO A Y, ZHANG Y T, YANG S M. Analysis of the implementation effects and issues of the data intellectual property pilot policy[J]. Property Rights Guide, 2024(6): 39-43.
- [28] 刘晓春, 杜天星. 数据要素市场建构中的数据知识产权确权登记[J]. 中国对外贸易, 2023(7): 36-38.
- LIU X C, DU T X. Data intellectual property rights confirmation and registration in the construction of the data element market[J]. China's Foreign Trade, 2023(7): 36-38.
- [29] 冯晓青. 数据产权法律构造论[J]. 政法论丛, 2024(1): 120-136.
- FENG X Q. On the legal structure of data property rights[J]. Journal of Political Science and Law, 2024(1): 120-136.
- [30] 李爱君, 夏菲. 论数据产权保护的制度路径[J]. 法学杂志, 2022, 43(5): 17-33.
- LI A J, XIA F. The institutional path of data property protection[J]. Law Science Magazine, 2022, 43(5): 17-33.
- [31] 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.

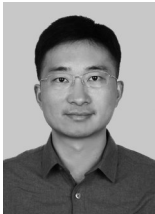
作者简介



金加和（1965–），男，浙江省数据开放融合关键技术研究重点实验室副主任，浙江省人民政府办公厅服务保障中心正高级工程师，浙江省政务服务标准化技术委员会副秘书长，主要研究方向为数字政府、数据治理、隐私计算等。



周志凯（1976–），男，高级工程师、研究员，杭州数政科技有限公司总经理，主要研究方向为大数据、人工智能、政府数字化转型、智慧城市、数字乡村等。



周文（1979–），男，浙江省数据开放融合关键技术研究重点实验室成员，浙江省人民政府办公厅服务保障中心工程师，主要研究方向为数字政府、数据融合利用、信息系统管理等。



张丽景（1987–），女，杭州数政科技有限公司中级工程师、售前顾问，主要研究方向为大数据、数据治理，政府数字化转型等。



杜欣（1987–），男，杭州数政科技有限公司售前总监，主要研究方向为大数据、数据治理、政府数字化转型等。

收稿日期: 2024-12-05
通信作者: 杜欣, duxin1987@126.com
基金项目: 浙江省2024年度“尖兵领雁”研发攻关计划项目(No.2024C01212)
Foundation Item: 2024 Key R&D Program of Zhejiang Province (No.2024C01212)