

全国一体化数据要素市场的交易标的物研究

韦志林¹, 叶雅珍^{2,3}, 林梓瀚¹

1. 江苏省数据交易所有限公司, 江苏 南京 210018;
2. 复旦大学计算与智能创新学院, 上海 200438;
3. 上海市数据科学重点实验室, 上海 200438

摘要

构建全国一体化数据要素市场是推动数字经济发展的关键举措。数据流通交易标的物是数据市场建设的基础, 规范、标准、统一的数据流通交易标的物设计是全国一体化数据要素市场培育的基本要求。对数据要素市场与数据产品市场的差异进行了梳理, 指出当前大部分数据交易所(中心)挂牌的标的物是数据产品而非数据要素。数据要素是数据制造商(数据工厂)的基础原料, 需要从数据要素市场采购。提出数据要素交易标的物的设计规范和标准化, 旨在为加快全国一体化数据市场建设提供理论支撑与实践指引。

关键词

数据要素; 数据市场; 交易标的物; 一体化; 数字经济

中图分类号: F49; TP399

文献标志码: A

doi: 10.11959/j.issn.2096-0271.2026031

Study on the subject matter of transactions in the national integrated data factor market

Wei Zhilin¹, Ye Yazhen^{2,3}, Lin Zihan¹

1. Jiangsu Data Exchange, Nanjing 210018, China
2. College of Computer Science and Artificial Intelligence, Fudan University, Shanghai 200438, China
3. Shanghai Key Laboratory of Data Science, Shanghai 200438, China

Abstract

Building a national integrated data factor market is a key measure to promote the development of the digital economy. The subject matter of data transactions underpins the development of the data market, and establishing a standardized, consistent, and unified subject matter for data transactions is the basic requirement for the national integrated data factor market. The differences between the data factor market and the data product market were sorted out, noting that most listings on existing data exchanges were data products rather than data factors. Data factors serve as the foundational raw materials for data factories, which must source them from the data factor market. Design specifications and standardization frameworks for data factor transaction subject matter were proposed, aiming to provide both theoretical support and practical guidance for accelerating the development of the national integrated data market.

Key words

data as a factor of production, data market, subject matter of transaction, integration, digital economy

0 引言

数据作为数字经济时代的新型生产要素，其战略价值日益凸显。党和国家高度重视全国一体化数据市场培育建设工作，将其纳入深化要素市场化改革、构建全国统一大市场的国家重大战略部署。2022年4月，《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》发布，指出要加快建设高效规范、公平竞争、充分开放的全国统一大市场，在打造统一的要素和资源市场方面提出要加快培育数据要素市场，推动数据资源开发利用。2024年7月，中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议通过的《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》指出要构建全国统一大市场，培育全国一体化数据市场，健全数据在内的生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制。2025年10月，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》指出要健全数据要素基础制度，建设开放共享安全的全国一体化数据市场，深化数据资源开发利用。

在国家战略部署指导下，相关实践探索正在加快推进。例如，国务院发布的国函〔2025〕86号同意批准北京城市副中心等10个地区的要素市场化配置综合改革试点，探索建立数据要素流通规则、加快培育数据要素市场；2025年，国家数据要素综合试验区落地北京、辽宁、浙江等10个省份，开展先行先试，加快探索数据市场化价值化路径。与此同时，学术界针对全国一体化数据市场的理论研究也已展开。

例如，欧阳日辉^[1]就什么是全国一体化数据市场进行了讨论，指出全国一体化数据市场是统一规范下的多元市场体系，引导数据、技术、场景等多要素融合，创造出满足实际需求的数据产品和服务；王京生^[2]对数据要素市场与全国统一大市场的关系进行了分析，指出数据要素市场是建立全国统一大市场的基础工程；高富平等^[3]对数据市场理论及制度框架进行了研究，认为数据市场需要建立安全技术通道，形成“数据生产、供给和使用一体化”体制；叶雅珍等^[4]就数据市场存在的问题及市场监管的着力点进行了探讨，建议构建数据市场监管体系，从而推进合法有序的数据统一大市场形成；窦悦等^[5]对全国一体化数据交易所体系的总体布局进行了研究和设计。此外，还有一些学者^[6-15]从不同视角就全国一体化数据市场的内在逻辑、框架体系、产品流通形态及模式等展开研究。

当前，全国一体化数据市场建设的实践探索与理论研究在持续推进、不断深化，但整体仍处于培育初期，理论体系尚待成熟，实践路径亦面临诸多亟待破解的难题。例如，数据要素的合法来源问题、数据产品合法生产问题、数据市场类型（数据要素市场和数据产品市场）模糊问题、数据要素交易标的物问题等^[12]。为此，本文聚焦数据要素交易标的物开展研究，阐释了数据制造商（数据工厂）是数据产业的关键主体，并探析了购入数据要素的合法性问题，梳理了数据要素市场与数据产品市场的主要差异，指出了数据要素市场是购买数据要素的合法途径，介绍了若干数据要素交易典型需求，提出了数据要素交易标的物的设计规范和标准化。

1 数据制造商(数据工厂)与数据要素

数据要素是数据制造商(数据工厂)开展生产活动的核心原料。作为数据产业的关键主体,数据制造商(数据工厂)的生产活动依赖于数据要素的稳定供给,而数据原料的合法性更是其产品价值得以实现的基础与生产链安全可信的前提。

1.1 数据制造商(数据工厂)是数据产业的关键主体

数据制造商(数据工厂)是以数据产品生产为核心活动的新型组织形态,是数据产业的关键主体。数据产业是网络空间数据资源开发利用所形成的产业,主要有数据资源建设与流通、数据技术开发与销售、数据应用与服务这3个主要方面^[16],而数据制造商(数据工厂)是基于数据技术将数据资源转化为数据产品(应用)的核心载体。数据产业的关键主体构成如图1

所示。

数据制造商(数据工厂)从数据要素市场购入数据要素,运用数据技术,开展有关数据勘探、数据挖掘、数据冶炼、数据加工、数据产品生产、数据质量管控、数据安全防护及可视化呈现等相关生产活动,将形态多样的大规模数据资源(数据要素)制造成标准化数据产品,并在数据产品市场进行销售。这些数据产品广泛应用于科学研究、交通物流、金融服务、农业生产、智能制造、能源管理、教育创新、公共安全、文化娱乐以及各类新业态等终端场景,有效支撑千行百业的数字化转型与智能决策。

数据制造商(数据工厂)有一定的准入条件和技术门槛。首先,数据制造商(数据工厂)需要拥有雄厚的资金实力,这是开展数据生产活动的重要前提。数据制造商(数据工厂)只有通过数据要素市场方可持续、稳定地获取生产所需的数据要素,用于数据产品生产活动,因此,资金保障对其维持稳定的生产经营活动具有关键支撑作用。其次,数据制造商(数据工

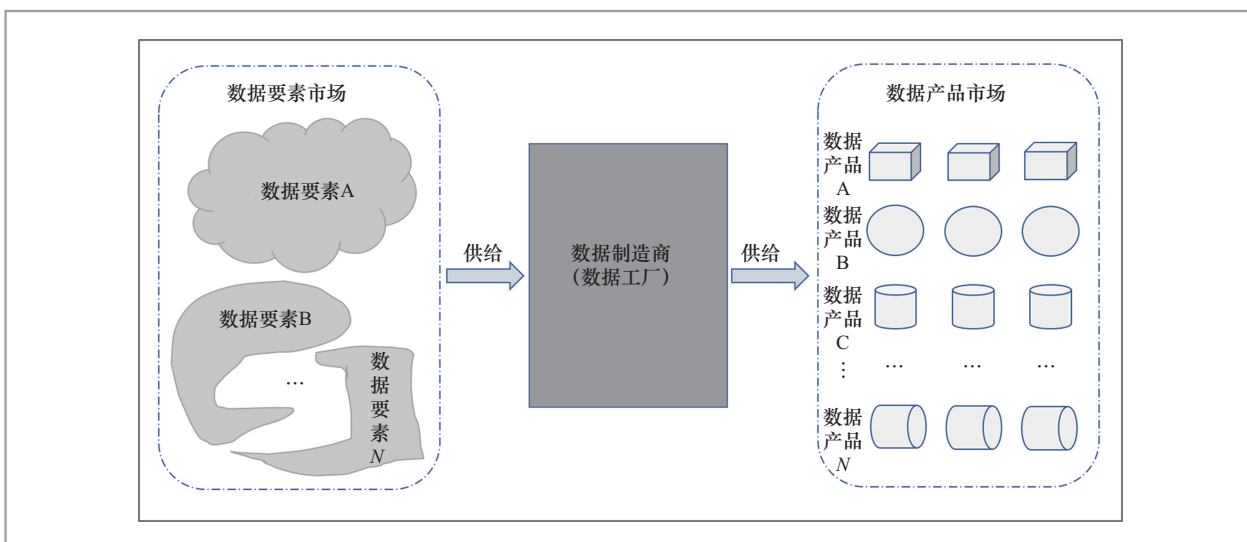


图1 数据产业的关键主体构成

厂)必须掌握扎实的数据管理能力和数据技术,为高质量数据产品的研发和制造提供强有力的保障。与此同时,数据制造商(数据工厂)必须依法取得相应的数据产品生产资质,尤其在处理涉及国家安全、公共利益及个人隐私等敏感领域的数据时,还须获得特别许可,并对其所生产制造的数据产品承担合法合规性与质量安全的主体责任^[17]。

值得注意的是,传统生产资料(如铁矿石、原油、小麦等)在经过一系列的加工后,其形态和性质会发生根本性的改变,最终形成与原始投入品截然不同的终端产品(如汽车、塑料制品、面包等)。然而,数据作为一种新型生产要素,具有独特性,即便在经历多次生产、加工及使用后,其仍保持着数据的形态与属性,并不会发生实质性的改变,这显然有别于传统生产资料。

1.2 数据制造商(数据工厂)需要合法购入数据要素

数据要素来源的合法性既是数据产品合规性与价值实现的基石,也是数据制造商(数据工厂)开展生产活动的先决条件。无论数据要素是来源于内部自主生成、外购、第三方授权,还是与合作方联合产出,均需要确保其获取过程的合法合规。

在现行机制下,数据要素合法性举证与确认面临多重阻碍。首先,数据产权制度尚不健全,法律上尚未给出数据所有权的有关规定,这致使实践中数据权属界定模糊,难以厘清数据要素的权利归属,导致数据要素来源合法性基础难以锚定。其次,数据授权缺乏统一规范,行业间授权流程与范围界定存在差异,实践中类似口头授权、模糊授权,以及无授权或违背“最小必要”“知情同意”原则的采集行为

等不规范现象普遍存在,难以形成有效的合法性证明链条。最后,技术溯源能力不足,多数场景未建立完善的数据采集、流转过程的全程留痕与存证机制,缺乏可靠技术手段追溯数据源头,这进一步加剧了合法性举证的难度。

数据要素来源合法性举证困境直接催生了严重的现实问题。为规避高昂的合规成本,大量主体摒弃合法途径,转而通过非法爬取、未经授权采集、地下交易、非法复制等低成本方式获取数据原料。这些数据经简单加工后,以极低价格流入灰色乃至黑色市场,不仅会引发“劣币驱逐良币”的恶性竞争,严重冲击合规的数据制造商(数据工厂),更会使数据流通脱离监管视野,甚至会对国家数据安全、社会公共利益和个人信息权利构成威胁^[4]。

1.3 数据要素市场是数据制造商(数据工厂)购买数据要素的合法途径

破解上述困局的关键在于,要构建数据供给体系,推动数据制造商(数据工厂)从数据要素市场采购合法数据原料。数据要素市场通过包括前置合规审查、标准化授权与权属登记等在内的一系列机制设计,确保入场数据权属清晰、来源可溯、流通合规。对于数据制造商(数据工厂)而言,从数据要素市场采购不仅能够直接获得合规背书,更能够将复杂的合法性自我举证责任转移至市场机制。这不仅系统性解决了数据要素来源的合法性难题,也切断了非法数据原料的流通渠道,为构建健康、可信的数据产业链奠定了基础。

然而,当前的数据交易场所总体上是数据产品市场,而非数据要素市场。数据要素市场与数据产品市场是两大类不同的市场。其中,数据要素是指在经济活动中作为生产性投入,用于生产商品或提供服

务的数据资源；数据产品则是由数据制造商（数据工厂）基于数据要素生产制造的符合相关标准要求、用于满足用户某种需求的数字化产品或服务。相应地，数据要素市场是为数据要素提供流通交换的场所，旨在为整个数据市场提供“数据”这一核心生产原材料，聚焦解决“数据能否进入生产”以及“如何高效配置”等问题；数据产品市场则是为经生产形成的数据产品提供交换的场所，旨在向市场供给安全合规的数据产品，满足各类终端用户使用数据的需求。数据要素市场是数据产品市场的基础，二者相互依存、相互作用，但也在诸多方面存在系统性差异。文献[12]已对上述两大市场的区别进行了一定的探讨。事实上，数据要素市场和数据产品市场二者在市场目的与核心定位、交易主体与准入要求、交易规则与监管逻辑等方面都存

在系统性差异。数据要素市场和数据产品市场的主要差异见表1。

2 典型数据要素流通交易需求

除一般性数据制造商（数据工厂）的数据要素采购需求外，数据作为新型生产要素，其交易需求日益增强，这主要源于供需两侧的共同驱动。供给方希望通过数据要素市场大规模供给数据以获得低成本收益，因此，商业银行数据资产抵押物变现渠道也成为数据要素市场的一类重要需求。

2.1 数据采购案例：大模型语料库数据集交易需求

随着人工智能技术的发展，大型语言

表1 数据要素市场和数据产品市场的主要差异

对比项	数据要素市场	数据产品市场
市场目的与核心定位	向生产体系供给数据要素。此外，还需要构建涵盖产权界定、价格形成、流通规则与收益分配在内的基础制度体系，从而实现数据要素在不同产业、不同主体间的优化配置与有序流通，引导数据资源流向效率更高、需求更迫切的经济部门。核心目标在于，构建“供得出、流得动”的数据要素供给流通体系，健全市场化的资源配置机制	向市场供给数据产品。此外，还需要建立健全涵盖质量标准、合规审查、交付规范与服务保障在内的市场运行体系，以确保所提供的数据产品安全、合规、高质量，从而满足包括科学研究、技术发明、社会治理、医疗健康、数据消费等在内的多元场景下的使用数据需求。核心目的在于，构建高质量数据产品供给与应用生态，促进全社会数字化转型发展，实现“数据用得更好”的价值目标
交易主体与准入要求	有限定性资质门槛要求，卖方被要求具备稳定、持续供给数据的能力，买方被要求具备相应高额交易对价的资金实力；此外，还需要拥有一定的数据生产加工资质和技术能力，尤其在一些涉及国家安全、市场秩序、个人隐私等特定行业领域，必须获得有关部门的生产加工特别许可。从主体范围来看，核心市场主体被限定为具有资质的企事业单位，自然人则被排除在外	卖方被要求具备向市场提供合规且多样数据产品的能力；买方则是在满足购买力的基础上，确保其购买和使用行为的合法合规性，必须遵守数据产品说明书所示的使用范围、场景约束和责任条款，不得超范围使用或用于非法目的。从购买主体范围来看，其覆盖范围广泛，不仅可以是企事业单位，也可以是科研机构、政府部门或自然人用户等
交易规则与监管逻辑	为满足买方数据持续供给需求，降低买方资金成本压力，引入预付保证金等保障机制，助力买方通过购买未来的数据对冲风险，同时建立交易流程规范、准入机制、挂牌机制、交付体系等一系列规则机制。监管逻辑方面，需要依托多部门协同机制，开展数据要素交易流通事前、事中、事后的全流程监管，其中，事前监管尤为重要	重在确保产品使用的合规性和市场流通的透明性，数据产品仅供终端用户直接应用，不得作为生产投入品进行再加工或二次流通，其使用权仅对购买主体开放，通常不设购买资质门槛。监管逻辑方面，则侧重于事中、事后环节，采取常态监管和动态抽查相结合的方式，重点防范购买方将数据产品违规用于其他生产目的，对违规行为依法予以惩处

模型（如 GPT-3.5/4、DeepSeek、通义千问等）通常需要数万亿 token 量级的高质量数据集进行预训练^[18-19]。然而，公开可获取的数据普遍存在质量参差不齐、来源分散、版权模糊等问题，难以满足模型训练在大规模、专业性、合规性和文化适配性等方面的需求。在此背景下，大模型研发企业对高质量数据集的大规模采购需求变得愈发迫切。与此同时，出版机构、高校、科研单位及专业数据服务商则长期积累或生产了大量优质语料数据资源，却缺乏高效、规范的交易渠道对接需求方。一边是需求方渴求更多优质生产资料供给，另一边则是供给方需要更广阔的市场出口，供需双方相互驱动，势必会催生高质量语料库数据集的交易市场。江苏省数据交易所已率先探索，完成了全国首单具身智能数据集交易，为供需双方搭建了制度化对接平台，为语料库数据集的市场化流通提供了重要范例，成为这一新兴市场的重要实践注脚。

2.2 数据抵押变现案例：银行数据资产抵押变现是数据要素交易的需求

2025年12月，中国人民银行征信中心的动产融资统一登记公示系统（简称“中登网”）正式将数据资产质押纳入可登记动产范围。然而，数据资产若要被金融机构认可为有效抵押物，必须有一个可行的变现通道，否则其在风险处置或实际需要时难以实现价值转化，无法满足抵押品的基本要求。此外，若市场对变现标的的数据资产缺乏实际需求，即便存在变现路径，其抵押价值也会大幅折损。因此，作为合格的抵押物，数据资产必须有稳定的社会需求支撑。尤其要注意的是，银行接受的数据资产抵押通常规模大、范围广、价值密度高，其潜在受让方并非普通消费者。

因此，整体来看，数据资产抵押变现需求应该是一个数据制造商（数据工厂）的需求，而非一般性数据产品的需求。

2.3 公共数据供给案例：公共数据供给需求是数据要素交易需求的重要组成部分

公共数据是数据要素最大的供给源，将其率先投入使用，对促进数字经济高质量发展起到关键作用。虽然经过多年实践探索，各方在公共数据开发利用方面已达成基本共识，但在具体落地过程中，仍面临供给模式与市场需求不完全匹配的问题。政府部门虽掌握海量公共数据资源，但要将这些数据要素逐一开发成数据产品进行销售，这既非政府部门的职能所在，也超出了其专业能力范畴。因此，在公共数据供给模式上，政府更倾向于通过统一归集、合规治理后，以整体打包方式将公共数据供给到市场，交由具备技术能力的数字制造商（数据工厂）进行产品化开发与运营。与此同时，市场侧的需求方同样也希望一次性、规模化地获取公共数据资源，避免与众多政府供应部门逐一分散谈判，从而降低对接成本与合规风险。为此，有必要专门为公共数据供给构建一个数据要素市场。

3 数据要素交易标的物的设计

数据要素交易标的物是数据要素流通交易的核心载体，承载着实现数据价值转化与合规流转的关键功能，是激活数据要素潜能、保障数据要素市场规范有序运行的重要前提和基础。

构建全国统一数据要素市场体系，交易标的物的设计工作是其首要任务。与面

向终端应用场景的数据产品交易标的物所呈现的单品化、低单价、高频次的特征不同，作为生产资料供给的数据要素交易标的物，表现出“大规模、高总价、持续性”等显著特点。

- “大规模”特点：作为生产资料的数据要素，其标的普遍具有“大规模”的特点，这是开展数据产品生产的前提和基础。这种“大规模”不仅体现在数据量级上，更体现在覆盖范围的广度上，尤其表现为数据在时间跨度和空间覆盖上的广域性方面。

- “高总价”特点：在价值维度上，数据要素交易标的物通常对应高总价的特点。受标的物的数据体量大、时空覆盖范围广等因素影响，其获取和维护成本高昂。与此同时，这也赋予了标的物更高的信息密度与稀缺性。因此，“高总价”既是数据要素规模效应的客观结果，也是其作为生产资料和稀缺资产的价值体现。

- “持续性”特点：数据要素交易标的物表现出持续性特点，这是保障买方开展稳定生产活动的基本前提。若数据要素供给发生中断，将直接导致买方生产数据产品所需的关键生产要素缺失，进而造成重大经济损失。因此，确保持续稳定的数据要素供应，既是市场对卖方能力的硬性要求，也是适配要素市场长期交易需求的重要基础。

基于数据要素交易标的物的上述特征，本文结合现行数据法律法规体系，开展针对性的交易标的物设计工作，明确以下基本设计要求。

- 确认交易标的物的可交易性。需要核实卖方所供给的数据要素交易标的物是合法合规、权属清晰的，并具备规范的使用说明，以确保买方对标的物是可知可用的。同时，该标的物应可被独立计价，满

足市场交换的基本条件。

- 设置合理的标的规模大小。基于数据要素交易标的物具有“大规模”的特点，标的物的规模设计不宜过小，应确保数据要素体量足以支撑数据制造商（数据工厂）生产数据产品的需求。

- 设定基本交易金额门槛。鉴于数据要素交易标的物“高总价”的特点，标的物应设置合理的交易金额下限，以筛选出具备真实需求和支付能力的买方。

- 支持长期交付与分阶段结算。根据数据要素交易标的物“持续性”的特点，在设计标的物时，其交付方式应允许按周期交付、分阶段验收与支付，以确保供需双方履约的稳定性。

- 明确加工约束性条件。应结合数据相关法律法规与监管要求，针对标的物可能存在的潜在风险，明确规定允许的加工方式与技术边界，防范因不当加工引发的法律与合规风险。

4 数据要素交易标的物的标准化

数据要素交易标的物标准化是构建全国统一数据要素市场的关键举措，对提升数据制造商（数据工厂）效能具有重要意义。若能在供给侧推动数据要素按统一标准加以供给，就可从源头保障其作为核心生产资料的质量与稳定性，有效缓解原料适配性难题，显著降低数据制造商（数据工厂）在生产前置环节的成本，从而提升整体生产效率。同时，标准化有助于数据制造商（数据工厂）依据统一规则快速识别并筛选合规、可用的原料，有效规避权属不清、滥用等风险，增强生产过程的可控性与可预期性。更重要的是，数据要素交易标的物具备基本统一性，是数据要素

市场实现价格发现、合规交易的前提，从而能更好地提升资源配置效率，促进数据要素高效、有序流通。

由于数据要素交易标的物普遍具有“大规模”的特点，具体表现为数据体量大、覆盖范围广，且不同标的物在数据结构、语义内涵、质量水平及权属关系等方面存在较大差异性。这使得其标准化逻辑与传统商品、数据产品均有所不同，更具复杂性与难度。鉴于此，数据要素交易标的物标准化宜采取核心共性维度的适度标准化策略，具体可围绕一般意义上描述数据集的内容维度、时间维度、空间维度来推进。

4.1 内容维度标准化

内容维度是数据集中每个数据对象的内容，即构成该数据对象各类属性，这些属性共同描述出其完整内容。为此，内容维度标准化具体可从以下方面着手。

首先，梳理标的分类并划分属性体系。这一环节旨在对数据要素市场主流交易标的类型进行科学梳理和分类。在此基础上，对每类标的开展层次化属性体系划分，涵盖通用性属性（如名称、标识符、提供方等）、领域性属性（如金融、医学、交通、气象等领域的专有属性）及规制性属性（如质量、权属等），并同步提炼得到每类标的的最小核心共性属性集合。

其次，制定规范属性描述规则。一方面，对每个属性的形式化描述规则予以统一，确保属性在语法、语义层面的无歧义性和一致性，如规定“名称”类的属性统一采用“蛇形命名法”（snake_case）、“日期”类的属性统一遵循ISO 8601-1标准格式（YYYY-MM-DD）等；另一方面，明确多属性间的层级结构与关联表达，

构建属性间的层级与关联模型，通过使用标准术语与唯一标识符，清晰定义数据对象之间的组合、衍生、引用等关系，更好地支撑数据的一致性理解与高效互操作。

最后，给出标准化描述模板与审核规范。为每类标的提供相应填充模板，以机器可读格式固化属性结构，并制定包括完整性检查、格式符合性验证、逻辑一致性判断及敏感信息脱敏要求等在内的对应审核规范。

4.2 时间维度标准化

时间维度是指每个数据对象的时间覆盖范围，即数据对象在不同时间上的值。当数据要素交易标的物描述一段时间的事物或行为的变化时，就需要用时间维度来描述其每个数据对象的时序具体值。为此，时间维度标准化可从以下方面着手。

首先，统一时间描述要素与格式。每个时间维度应包含时间覆盖范围、时间参考系及时间粒度等核心要素，应对这些要素描述格式加以规范。其中，时间覆盖范围是指所描述事实的起始时间点；时间参考系的规范界定是消除时间表述歧义的关键，如采用互联网编号分配机构（Internet Assigned Numbers Authority, IANA）时区数据库标识（如Asia/Shanghai）以消除本地时间歧义，再如，明确特定财政年度（如“FY2025指2024年4月1日至2025年3月31日”等），也能有效防止理解偏差；时间粒度是指记录或统计的最小单位，如“日”“小时”“分钟”等。

其次，划定各行业通用时间粒度标准。不同行业时间精度需求差异显著，需要结合业务实际分行业推荐时间粒度。例如，金融交易类数据通常要求秒级甚至毫秒级

粒度，电商用户行为日志多用分钟或小时粒度，而企业经营或宏观经济指标则普遍以日、月、季度或年为单位。

最后，明确标的的具体时间段和时间粒度。要求数据提供方在标的描述中精准界定时间覆盖的起止范围，同时匹配所属行业推荐的时间粒度标准；数据提供方需要明确标注其标的的时间粒度，并确保同一数据集内时间粒度一致。

4.3 空间维度标准化

空间维度是指符合数据要素交易标的描述的数据对象的空间覆盖范围，即满足标的描述的数据对象全体。需要聚焦标的的数据对象的整体边界，以可区分、可甄别、可检测为要求，准确描述标的所含数据对象的全体范围。为此，空间维度标准化可从以下方面着手。

首先，准确描述数据对象。需要清晰界定标的所描述的数据对象，明确其对应的现实世界实体或抽象业务对象，描述时应采用无歧义的专业术语，从而做到界定翔实，避免模糊表述。例如，对于“某平台用户数据集”，应确定“用户”到底指向的是“注册用户”“完成实名认证的用户”，还是“活跃用户”，避免因界定表述模糊而带来认知上的分歧。

其次，确定覆盖范围与排除规则。依据所描述的数据对象属性，明确界定标的的数据对象的整体边界，同时逐项列明需要排除的数据对象。例如，“2025年全年某股主板非ST股票日线行情数据”，需要明确是否排除已退市公司，是否排除停牌交易日的行情数据等，这些排除规则需要作为数据对象界定必备的组成部分。

最后，开展完整性与一致性的验证。

需要对比实际与理论的数据对象总数，分析系统性偏差及其成因；一致性校验则通过随机抽样和反向测试来验证数据对象是否符合规则，同时确保数据对象属性描述与取值规则保持一致。

5 结束语

构建全国统一的数据要素市场不仅是激活数据要素价值的关键举措，更是提升国家数据治理能力、服务构建新发展格局的战略支撑，其与数据产品市场相互作用，共同构建起数据“供得出、流得动、用得好”的经济循环体系。本文从数据制造商（数据工厂）与数据要素着手，指出了数据要素市场是数据制造商（数据工厂）获取数据要素的合法途径，提出了数据要素交易标的物标准化推进思路。后续研究将重点围绕数据要素交易标的物在实践中的落地应用实现、数据要素交易生态体系构建，以及标的的交易价格形成机制等关键问题深入展开，以期为全国统一数据要素市场的制度建设和高效运行提供理论支撑和实践参考。

参考文献：

- [1] 欧阳日辉. 建设开放共享安全的全国一体化数据市场[J]. 中国党政干部论坛, 2025(11): 56-60.
Ouyang R H. Building an open, shared and secure national integrated data market[J]. Chinese Cadres Tribune, 2025(11):

- 56-60.
- [2] 王京生. 以数据要素市场为引领 建设高质量的全国统一大市场[J]. 中国行政管理, 2022, 38(9): 6-9.
Wang J S. Building a high-quality national unified market with the data factor market as the guide[J]. Chinese Public Administration, 2022, 38(9): 6-9.
- [3] 高富平, 郭福卿. 数据市场理论: 数据市场的范式研究[J]. 学术界, 2025(12): 59-76.
Gao F P, Guo F Q. Data market theory: research on the paradigm of data market[J]. Academics, 2025(12): 59-76.
- [4] 叶雅珍, 朱扬勇. 建设数据市场监管体系, 推进数据统一大市场繁荣发展[J]. 大数据, 2025, 11(4): 150-153.
Ye Y Z, Zhu Y Y. Building a data market regulatory framework for a thriving unified national data market[J]. Big Data Research, 2025, 11(4): 150-153.
- [5] 窦悦, 郭明军, 张琳颖, 等. 全国一体化数据交易场所体系的总体布局及推进路径研究[J]. 电子政务, 2024(2): 2-11.
Dou Y, Guo M J, Zhang L Y, et al. Research on the overall layout and promotion path of the national integrated data trading place system[J]. E-Government, 2024(2): 2-11.
- [6] 李金璞, 汤珂. 加快培育统一的数据市场[J]. 清华金融评论, 2025(6): 39-41.
Li J P, Tang K. Accelerate the cultivation of a unified data market[J]. Tsinghua Financial Review, 2025(6): 39-41.
- [7] 陈晓红, 肖粲然, 曹文治, 等. 我国统一数据要素大市场框架体系与建设路径研究[J]. 中国工程科学, 2025, 27(1): 40-50.
Chen X H, Xiao C R, Cao W Z, et al. Framework and pathway for the construction of a unified data-element market in China[J]. Strategic Study of CAE, 2025, 27(1): 40-50.
- [8] 叶雅珍, 朱扬勇. 盒装数据: 一种基于数据盒的数据产品形态[J]. 大数据, 2022, 8(3): 15-25.
Ye Y Z, Zhu Y Y. BoxedData: a data product form based on databox[J]. Big Data Research, 2022, 8(3): 15-25.
- [9] 牟冰清, 董思怡. 培育全国一体化数据市场的逻辑和路径[J]. 科学与管理, 2025, 45(6): 89-94.
Mou B Q, Dong S Y. The logic and path of establishing a nationally integrated data market[J]. Science and Management, 2025, 45(6): 89-94.
- [10] 赵放, 徐熠, 樊贝婷. 全国一体化数据市场培育的逻辑理路与实践进路[J]. 社会科学研究, 2025(4): 1-9.
Zhao F, Xu Y, Fan B T. Cultivating an integrated national data market: theoretical frameworks and implementation pathways[J]. Social Science Research, 2025(4): 1-9.
- [11] 徐凤敏, 王柯蕴. 建设统一数据要素大市场的科学内涵、内在逻辑与政策建议[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2023, 43(2): 95-106.
Xu F M, Wang K Y. The construction of the unified national market of data elements: scientific connotation, internal logic, and policy suggestions[J]. Journal of Xi'an Jiaotong University (Social Sciences), 2023, 43(2): 95-106.
- [12] 叶雅珍, 朱扬勇. 数据要素市场与数据产品市场[J]. 大数据, 2025, 11(1): 191-195.
Ye Y Z, Zhu Y Y. The data factor market vs the data product market[J]. Big Data Research, 2025, 11(1): 191-195.
- [13] 朱扬勇, 叶雅珍. 从数据的属性看数据资产[J]. 大数据, 2018, 4(6): 65-76.
Zhu Y Y, Ye Y Z. Defining data assets based on the attributes of data[J]. Big Data Research, 2018, 4(6): 65-76.
- [14] 叶雅珍, 刘国华, 朱扬勇. 数据资产化框架初探[J]. 大数据, 2020, 6(3): 3-12.
Ye Y Z, Liu G H, Zhu Y Y. An initial exploration on framework of data asseti-

- zation[J]. Big Data Research, 2020, 6(3): 3-12.
- [15] 叶雅珍, 刘国华, 朱扬勇. 数据产品流通的两阶段授权模式[J]. 计算机科学, 2021, 48(1): 119-124.
Ye Y Z, Liu G H, Zhu Y Y. Two-step authorization pattern of data product circulation[J]. Computer Science, 2021, 48(1): 119-124.
- [16] 叶雅珍, 朱扬勇. 数据资产[M]. 2版. 北京: 人民邮电出版社, 2025.
Ye Y Z, Zhu Y Y. Data assets[M]. 2nd Edition. Beijing: People's Posts and Telecommunications Press, 2025.
- [17] 叶雅珍, 朱扬勇. 数商: 数据商品、数据商人和数据商业[J]. 大数据, 2023, 9(1): 111-125.
Ye Y Z, Zhu Y Y. Data-Commerce-Ecosystem: data goods, data businessman and data commerce[J]. Big Data Research, 2023, 9(1): 111-125.
- [18] Hui B Y, Yang J, Cui Z Y, et al. Qwen2.5-coder technical report[PP]. arXiv preprint. 2024. arXiv: 2409.12186.
- [19] DeepSeek-AI, Liu A X, Feng B, et al. DeepSeek-V3 technical report[PP]. arXiv preprint. 2024. arXiv: 2412.19437.

作者简介



韦志林 (1970-), 男, 博士, 江苏省数据交易所有限公司总经理、全国数据标准化技术委员会第一届委员、浙江大学国际联合商学院业界导师、华东理工大学校外企业导师, 主要研究方向为数据要素流通交易、电子商务、数字化转型等。



叶雅珍 (1985-), 女, 博士, 复旦大学计算与智能创新学院教师、上海市数据科学重点实验室数据资产研究室主任、上海数据研究院特聘研究员、浙江省数据知识产权研究基地智库专家, 主要研究方向为数据科学和数字经济, 近期主要研究方向为数据资产、数据知识产权、数据流通和数字化转型。



林梓瀚 (1993-), 男, 博士, 江苏省数据交易所有限公司专家、中国信息化百人会研究员、上海市浦东新区数据跨境改革专家组特聘专家, 主要研究方向为全球数据要素立法、数据跨境流动、人工智能政策法规法规及技术框架。

收稿日期: 2026-02-25

通信作者: 叶雅珍, yeyazhen@fudan.edu.cn