

数据要素价值实现的平台范式、 潜在风险与治理规制*

张立峰 田晓春

[摘要] 数据交易平台作为数据要素市场化配置的关键基础设施近年来受到数字经济学界重点关注，却普遍陷入“叫好不叫座”的实践困境。本文构建以交易成本理论为核心、融合产权理论与契约理论的分析框架，通过对数据交易平台与互联网平台的比较案例研究，揭示该困境根源是数据交易平台因无法克服产权界定、质量验证、监督执行等多维高昂交易成本而失效。研究发现，大型平台通过构建生态化内生利用模式，系统性地将外部市场交易成本内部化为可管理的组织成本，并依托“数据—场景—互补性资产”的正反馈循环与从“定价”到“分成”的价值共生机制，实现对传统外部市场化交易范式的效率替代。然而，平台主导模式也衍生出垄断与算法歧视等新风险。因此，本文提出，数据要素市场化治理需从建设交易市场转向构建协同治理体系，强化基于社会总成本优化的精准规制与平台负责任创新，以统筹效率、公平与安全目标。研究结论为理解数据要素价值实现的真实路径、优化国家数据基础制度提供理论参考与实践启示。

[关键词] 数据交易平台 数据要素市场化 交易成本理论 平台生态系统 协同治理

[中图分类号] F49 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1009-8461(2026)01-014-16

一、引言

随着数字经济的纵深发展，数据已从辅助性资源演进为与土地、劳动力、资本和技术并列的关键生产要素，其价值的系统性释放被视为驱动全要素生产率跃升、塑造国家竞争新优势的核心动能，为此，国家层面相继出台多项纲领性文件，旨在通过制度创新培育统一规范、充满活力的数据要素市场。在此政策语境下，各类数据交易平台（所）被普遍构想为数据要素市场化配置的核心基础设施，承担着降低交易成本、促进数据合规流通、实现价值发现的使命，进而形成高度的理论共识与建设热潮。截至 2025 年年末，全国由地方政府发起、主导或批复的数据交易机构已逾五十家，其勃兴态势折射出政策与资本对此种模式的深切期许。然而，与理论层面的热度与

* 作者简介：张立峰，国家信息中心综合管理部副主任，邮编：100045，邮箱：zlfds@sic.gov.cn；田晓春，国家信息中心公共技术服务部工程师。

政策层面的推力形成鲜明反差的，是数据交易平台（以下简称“平台”）在实践运营中普遍面临的效能困境。尽管行业预测描绘出万亿元级市场规模蓝图，但多数平台的实际交易额与之存在数量级差距，呈现出“平台林立而交易清淡”的图景（如表1所示）。

表1 中国主要数据交易平台发展情况统计（截至2025年年底）

交易平台名称	成立时间	定位/特点	累计交易额 (亿元)	运营状态/备注
贵阳大数据交易所	2015年	全国第一家	<20	先行先试，运营多年但规模未达预期
上海数据交易所	2021年	国家队标杆	≈20	数据交易额逐年上涨，增速较快
北京国际大数据交易所	2021年	北方代表	≈15	依托首都资源，发展稳健
深圳数据交易所	2022年	南方代表	≈15	聚焦跨境交易，增速显著
浙江大数据交易中心	2016年	区域代表	≈10	较早成立，规模中等
华东江苏大数据交易中心	2015年	区域代表	≈8	民营主导，市场化探索
其他40余家地方平台 (平均)	2015—2023	区域性市场	<1(多数)	多数交易清淡，部分已停运或名存实亡
总计/综合情况			~100~200	场内交易总量占全国数据要素市场规模比重极低

注：作者根据相关资料整理。

现阶段，我国已经设立的数十家数据交易场所普遍面临交易规模有限、产品形态单一、市场功能弱化的挑战，整体处于“有场无市”或“无实质交易”的状态（董永亮和许旭，2022）。理论预期与现实效能之间的巨大鸿沟，引出一个根本性的研究问题：为何被赋予厚望的数据交易平台，在实践中难以有效履行其预设的市场化配置职能？其效率瓶颈的深层根源何在？

既有研究为理解此困境提供了多重视角，但尚未形成系统性的解释框架。大量文献聚焦于平台运营的技术性优化，致力于探讨数据产权界定的法律路径（如“三权”分置）、动态定价模型、交易合规流程与安全技术标准等（黄丽华等，2023；蔡继明等，2022）。这类研究虽具有一定的实践意义，却在很大程度上默认了“建设交易平台是必然最优解”的前提，缺乏对平台本身作为组织载体的制度适宜性进行批判性审视。另一部分研究虽关注到大型互联网平台内部数据利用的活跃现象，但多从商业实践或特定技术（如隐私计算）角度描述，未能从制度经济学的核心范畴“交易成本”出发，系统比较“外部市场化交易”与“生态化内生利用”两种范式的结构性效率差异，亦未深入阐释后者得以替代前者的内在治理逻辑（陈武和李晓园，2025；王一琦，2025）。此外，现有理论对话仍以国内讨论为主，对国际学界关于数据产权、平台治理与市场设计的最新理论进展（如数据非竞争性对传统经济理论的冲击、多边平台的理论拓展等）借鉴与融

合尚显不足 (Varian, 2018)。

为系统解答上述核心悖论, 本文构建了一个以交易成本理论为核心、融合产权理论与契约理论的分析框架。交易成本理论自科斯 (Coase, 1937) 与威廉姆森 (Williamson, 1985) 奠基以来, 已成为解析组织边界选择与市场效率比较的经典工具。数据作为一种新型生产要素, 其固有的非竞争性、场景依赖性与价值不确定性, 对传统交易成本分析范式提出了新挑战, 却也为其发展提供了新契机。本文认为, 交易成本理论的分析焦点, 需从对物理资产交易过程的考察, 转向对数字生态系统中复杂治理结构的剖析。近期研究已开始将数据交易成本概念化, 并探讨平台作为混合治理模式在数字经济中的角色 (Arrieta-Ibarra et al., 2018 ; Gawer, 2021)。本文承接并拓展此脉络, 旨在通过消费互联网平台 (如美团、滴滴) 与产业互联网平台的多案例比较研究, 与数据交易平台形成对照, 论证以下核心命题: 数据要素价值实现的高效载体已从独立的第三方交易市场, 转向深度融合业务场景的平台生态系统。其根本优势在于, 通过构建生态化内生利用模式替代外部市场化交易, 依托关系型治理、非货币化价值补偿与前沿技术工具, 系统性化解了数据产权界定、质量验证、监督执行等维度的根本性交易成本难题, 进而形成了数据驱动场景优化、场景反馈强化数据的持续正反馈循环。

本文的边际贡献主要体现在三个方面: 其一, 研究视角的转换, 突破将数据交易平台视为既定前提的优化思路, 转而从载体比较的视角, 揭示了平台生态替代交易市场的范式转变, 为理解数据要素市场化真实路径提供了新的分析框架; 其二, 理论逻辑的深化, 不仅应用交易成本理论分析数据市场困境, 更通过引入多边平台理论 (Rochet & Tirole, 2003)、生态系统理论 (Adner, 2017) 等, 深化了对平台内部数据治理机制 (如关系型契约、非货币支付) 的理论阐释, 明确了本文在相关理论谱系中的位置与推进; 其三, 政策意涵的拓展, 研究结论指出, 治理重心需从规范交易平台转向规制主导平台, 并从政府规制创新与平台自治协同双重视角, 提出了旨在降低社会总交易成本、兼顾效率与公平的治理体系重构建议, 为公共数据运营等关键领域提供了方向性启示。

二、数据交易平台的理论蓝图与功能预设

在数据要素市场化的制度设计中, 数据交易平台被构想为解决数据流通难题的核心基础设施, 据此, 本文系统梳理数据交易平台被赋予厚望的三大理论根基, 剖析其如何试图在经典市场理论框架下克服数据要素流通的特性障碍。

(一) 作为降低交易成本的专业化市场

经济学认为, 市场的本质功能在于高效地匹配供需、促成交易。数据交易平台被设计为一个专业化的数据要素市场, 其核心理论优势在于能够显著降低数据流通过程中的各类交易成本。数据交易平台的优势具体可分为以下三类:

1. 降低信息搜寻与匹配成本。平台通过汇聚分散的数据供给方与需求方, 形成一个集中的信息枢纽。理论上, 这能极大地减少数据需求方“大海捞针”般的搜寻成本, 同时也降低了数据供给方的市场推广成本, 实现高效匹配。

2. 降低谈判与缔约成本。平台可以提供标准化的数据产品描述、交易合同模板和合规流程。这种标准化服务旨在简化每一笔交易都需要从零开始谈判的复杂过程，减少因条款争执和法律咨询产生的费用，从而降低缔约成本。

3. 降低监督与执行成本。通过引入区块链等技术用于存证和溯源，平台理论上可以为交易双方提供可信的履约证明。这种技术赋能旨在降低监督数据使用情况、防止数据滥用以及在违约后追责的成本。

（二）作为产权制度创新的关键试验场

数据产权界定模糊是阻碍其流通的关键瓶颈。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》（以下简称“数据二十条”）创造性提出数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权“三权”分置的产权运行机制。数据交易平台被视为落地这一创新制度设计的关键试验场，其预设功能主要包括：

1. 产权登记与初步确权。平台通过为登记的数据产品颁发凭证，尝试在实践层面明确数据的来源和加工主体，为“三权”的界定提供操作层面的支持，旨在为解决数据权属问题提供可行路径。

2. 合规审核与信任背书。平台通过设立严格的数据商准入机制和合规审核流程，对入场交易的数据产品进行合法性审查。这相当于为数据产品提供了信用增信，理论上可以缓解交易双方因权属不清而产生的信任顾虑。

（三）作为市场化配置的核心基础设施

数据交易平台在理论蓝图中的角色远不止一个简单的交易场所，它被赋予多重职能：

1. 价格发现功能。平台通过汇聚海量交易，形成公开、透明的数据产品定价，旨在解决数据价值难以衡量的根本难题，为数据资产化奠定基础。

2. 规则制定功能。平台作为中立第三方，可以制定并维护一套公平、公正的市场交易规则，规范交易行为，解决争议，理论上有利于形成健康的市场环境。

3. 生态聚合功能。理想状态下，平台能够吸引数据提供商、数据经销商、数据技术服务商、数据资产评估机构等多方主体聚集，形成繁荣的数据要素产业生态，发挥集聚效应。

三、数据交易平台面临的四重交易成本困境

前述理论蓝图主要建立在传统实物商品交易市场的类比之上，或多或少忽略了数据要素的根本特性。将理论上的产权转化为可交易、受保护的“产权束”，需要支付高昂的界定与合规成本，这导致其预设功能在实践中的部分落空。若要系统诊断数据交易平台在实际运行中效能不彰的根源，需要一个能够统合分析这些多元障碍的统一框架。交易成本理论为此提供关键透镜。本部分将表明，数据交易平台所遭遇的实践困境，根源在于它非但未能有效降低交易成本，反而在面对数据要素的特殊性时引发出一系列新的、更高昂的交易成本。具体而言，这些成本集中体现为以下四个相互关联的维度。

（一）数据产权界定的高合规成本

交易成本理论认为，在现实世界中，清晰界定产权是市场交易得以高效运行的前提（Coase, 1960）。数据要素因其非实体性、伴生性与可聚合性，其产权具有天然的模糊性，当试图将其置于标准化的外部交易市场时，首先面临的的就是如何将抽象、复杂的权利关系转化为可交易的、受法律保护清晰的产权。这一过程并非自发完成，而是需要支付高昂的制度性合规成本。数据交易平台的困境在于，其预设的产权界定功能非但未能降低此项成本，反而因其对合规安全的刚性要求，将这种成本显性化并推高，构成了阻碍数据要素进场交易的首要结构性壁垒。

1. 分散化合规的“清白证明”困境

在数据交易平台运行的初期模式中，产权界定的责任与成本很大程度上被转移至数据供应方。为证明其数据产品产权清晰、来源合法，供应方必须对数据采集、存储、加工、融合的全生命周期进行合规性审计，以完成平台要求的事前自我审查。这类似于要求每位进入市场的参与者都需自证“商品非偷盗所得”。对于企业，尤其是中小企业而言，为单次或偶然交易而投入的高额法律、技术与审计成本，往往远超数据本身的预期收益，从而在源头抑制了有效供给，导致市场陷入“数据荒”。这种高昂的、非标准化的分散合规成本，构成了第一重难以承受的门槛。与此形成鲜明对照的是，在诸如遥感卫星数据等长期存在的场外交易中，产权界定的成本却极低。其核心原因在于，遥感数据作为对物理世界的“原生记录”，其生产主体（卫星运营方）单一、明确，数据产权在法律与事实上自产生之初便清晰归属于采集者，几乎不涉及个人隐私或多方主体间的复杂权属分割。这一反差说明数据交易平台所承载的难以承受的合规成本，并非数据要素的普遍属性，而是其伴生性，即数据作为用户与平台交互副产品的特定生成方式所内生的结构性缺陷。平台通用数据从诞生之初便附着于模糊、多元的权利关系之上，这一根本特性决定了任何试图将其作为清晰产权客体进行外部市场交易的努力，都必然遭遇制度性摩擦，并首先表现为供给方难以承受的合规门槛。

2. 集中登记的制度探索与成本转化

为摆脱上述困境，我国近年来从中央到地方积极推动数据产权登记制度的探索，旨在通过提供标准化的合规服务来降低市场主体的单次成本。地方性数据交易所普遍设立登记机构，为数据产品颁发登记证书。更重要的是，中央层面进行了关键性的制度构建，国家数据局于2024年11月正式上线国家公共数据资源登记平台，标志着对公共数据这一核心资源的基础登记管理进入全国统一、规范实施的新阶段。这类登记实践的本质，是通过权威第三方机构，将分散的自我合规证明转化为集中的、标准化的行政合规确认。这一转变具有重要意义，它部分改变了合规成本的承担形式与支付阶段，市场主体无需再为每一笔交易重复进行复杂的底层权属证明，而是可以通过申请登记获得一张进入规范市场的“通行证”。从交易成本视角看，这实质上是将大量分散的、重复的事前界定成本，部分整合并转化为向登记机构支付的一次性合规服务费用，以及为满足登记标准而产生的前置整改成本，理论上能提升社会整体效率。

3. 登记机制的局限性与未消解的核心成本

然而，必须清醒认识到，登记制度的建立并未从根本上消除数据产权界定的高交易成本，而主要是实现了成本的转移、标准化和部分降低，其局限性深刻植根于数据产权的特性之中。

第一，审查能力的有限性导致风险后置。当前大多数登记，包括国家级平台的初期实践，主要采取形式审查原则，即对申请材料的完整性、格式符合性进行审核，而难以对数据来源的终极合法性、原始权利链条的完整性与真实性进行耗资巨大的实质审查。这相当于将最复杂、最不确定的权属风险判定工作后移，并未在根源上廓清产权的模糊地带，一旦发生深层权属纠纷，登记证书的证明力可能面临挑战。

第二，登记的法律效力具有边界。目前我国数据产权登记的法律性质主要定位于行政备案与权利公示，其产生的更多是对抗善意第三人的初步证据效力，而非权利创设或生效要件。这意味着，登记并未赋予数据产品一种类似不动产所有权般绝对、排他的法律产权，它主要解决的是交易环节的信用和公示问题，而非底层复杂的权属问题，在司法诉讼中，登记凭证不能替代全面的举证责任。

第三，从交易成本理论审视最核心的一点，登记主要解决的是产权界定中的识别成本与信息成本，但对于数据要素因其可复制性、非竞争性而产生的监督成本（防止数据被购买方滥用、复制、转售的成本），以及因其价值场景依赖性而产生的匹配成本，则几乎无能为力。而这些成本，恰恰是阻碍数据像普通商品一样自由交易的根本障碍。

因此，数据产权登记是一项重要的市场化基础设施，它缓解了“进场难”的初级门槛，但远未攻克产权模糊这一深层结构性矛盾。它通过制度创新将一部分高昂的、分散的交易成本转化为可管理的、集中的运营成本，但数据产权界定的总成本依然显著高于传统生产要素。在登记制度逐步建立的今天，数据交易平台依然面临活跃度不足的挑战，因为最棘手的交易成本并未被真正消除，它们只是被转移或暂时隐藏，并可能在后续的交易执行环节再次显现。这也从反面印证，一种能够系统性内化这些成本的替代性载体（即平台生态系统）的出现，具有其经济逻辑上的必然性。

（二）信息不对称与质量验证困境

在理想市场中，价格能够反映商品的全部信息，然而，信息不对称的普遍存在会导致市场失灵，劣质商品驱逐优质商品，即所谓“柠檬市场”效应（Akerlof, 1970）。数据要素市场是这一经典问题的极端呈现。数据交易的核心矛盾在于：买方在购买前无法有效评估数据的真实价值，而一旦获知全部信息则无需购买，此即“阿罗信息悖论”（丁晓东，2022）在数据领域的具体化。数据交易平台试图构建的标准化质量评估体系，在数据价值固有的场景依赖性与非标准化特性面前，面临根本性挑战，难以建立起支撑高价值、大规模交易的信任机制。

1. 数据质量验证的特殊性与场景“黑箱”效应

传统商品的品质可通过物理检测、品牌信誉或标准化认证进行相对客观的事前评估，但数据产品的质量却是一个多维、动态且高度主观的概念，其维度至少包括准确性、完整性、时效性、一致性与稀缺性，且各维度的重要性完全取决于买方特定的应用场景。

场景“黑箱”导致价值不确定性。例如，一份餐饮消费数据，对于优化本地广告投放而言，时效性和地理位置准确性是关键质量维度；但对于研究长期消费趋势的学术机构，时间跨度的完整性和用户画像的一致性则更为重要。数据的核心价值并非其自身，而在于与特定算法、业务逻辑结合后产生的洞见。这种价值的后验性与场景专用性，构成了一个难以穿透的场景“黑箱”，

买方在交易前，仅凭元数据描述或有限数据样本，无法预知数据在自身“黑箱”中的最终产出，这使得任何脱离具体应用环境的事前质量评估都带有根本的局限性。

验证过程本身的高成本：即便允许有限的验证性使用，买方也需投入计算资源与时间成本构建测试环境，这一过程本身就是高昂的交易成本。对于大量中小需求方而言，验证成本可能已接近或超过数据采购的预期收益。

然而，“阿罗信息悖论”对数据交易的制约并非绝对。在遥感卫星数据等成熟场外市场，其悖论效应被显著削弱。原因在于，遥感数据的价值建立在对物理世界客观、稳定的映射关系之上，其质量拥有空间分辨率、辐射精度、光谱波段等客观、可事前验证的工业标准，买方无需知晓影像的具体内容，仅凭技术参数即可准确判断其是否能满足测绘、农业监测或环境评估等标准化需求。平台通用数据交易陷入验证困境的根源，并非数据信息本身不可传递，而是其价值具有极强的主观性与场景专用性，因此数据交易平台试图用统一的标签和认证来度量这种千差万别的场景价值，无异于用一把固定的尺子去测量不断变化的液体体积，其信任构建机制从设计上便难以成立。

2. 平台标准化工具的局限性

为应对上述困境，数据交易平台普遍引入了数据质量分等、合规认证、样本预览等标准化工具。这些措施在提升信息透明度、建立基本信任上具有一定作用，但其效用边界十分明显。

标准化与个性化的根本矛盾：平台制定的质量标准（如数据缺失率低于某一阈值）是一种通用最低标准，它无法覆盖千差万别的个性化场景需求。一个符合所有平台通用质量标准的数据集，对于特定买方而言可能关键字段缺失而价值寥寥。平台认证解决的是数据“是什么”（合规性、基本结构）的问题，而无法回答买方最关切的“对我有什么用”（价值有效性）的问题。

信用背书的范围与深度不足：平台的信用背书主要针对数据产品的合法性与交付物的一致性，属于“过程信用”或“形式信用”；它无法为数据应用于具体场景后的效果（即“结果信用”）提供担保。因此，平台的增信作用更多体现在降低法律风险，而非消除价值不确定性。对于平台上数量庞大的中小型数据提供商，平台难以对其每一款产品的潜在价值进行深度背书，信任建立仍需依靠长期的交易历史积累。

3. 动态数据流的验证困境

当前数据交易正从静态数据集向动态 API（应用程序编程接口）数据流服务演进，这进一步加剧了验证难题。动态数据流的质量（如稳定性、延迟、吞吐量）只能在长期使用中持续监测，传统的一次性样本检测完全失效，购买方需承担“试用期”内的对接开发成本与业务测试风险，而一旦正式采购后服务质量下降，更换数据源的迁移成本将极为高昂。这种锁定效应使得买方在事前更加谨慎，显著提高了交易达成的门槛。

综上所述，数据交易中的信息不对称与质量验证困境，源于数据价值实现规律与传统商品交易逻辑的深层冲突。数据交易平台提供的标准化工具，如同试图用一把刻度尺去测量液体的成分，工具本身是精确的，但测量对象与需求之间存在不可调和的错配。这导致数据交易市场陷入一个负向循环：质量难验→信任难建→交易稀少→缺乏可靠历史记录（声誉机制无法形成）→质量更难验证。要打破此循环，需从根本上重构交易范式。对此，本文后面将论述，平台生态系

统通过将数据利用内嵌于持续的业务闭环，以“事后按效果付费”（如通过业务分成衡量数据价值）替代“事前按数据定价”，便可巧妙地规避质量验证的先天难题，形成一种更适配数据特性的信任与价值交换机制。

（三）依然复杂的议价与缔约成本

在标准商品市场中，成熟的价格发现机制使得缔约成本相对较低，数据交易平台在处理高度标准化的数据产品时，或许能够部分实现这一功能，然而，数据要素市场的深层困境体现在大量非标准化、定制化的交易需求上，对于此类交易，平台的集中化市场设计非但难以降低议价与缔约成本，反而可能因其流程的僵化，使得这些成本变得更为显著。

1. 非标数据的高昂定制谈判成本

非标准化数据交易的核心特征在于其高昂的定制谈判成本。企业的數據需求往往高度特定，需要围绕精准营销、风险控制等具体业务目标进行数据的定向采集、清洗与建模，这导致每一笔交易都类似于一个独立的微型研发项目。在此过程中，供需双方不得不就最初模糊的需求边界与技术可行性进行多轮沟通与评估，整个过程充满不确定性且难以被平台的标准化流程所简化。更为根本的挑战在于成本与价值的双重模糊性：供应方难以精确核算定制化开发的全部投入，而需求方则无法事前准确评估数据可能带来的业务价值；这种双重不确定性使得价格谈判极易陷入复杂且耗时的反复博弈。

2. 标准数据产品的价值评估谈判成本

即便对于平台上有限的标准化数据产品，议价的核心难题并未消失，而是从相对清晰的工作量评估转向了更为棘手的价值评估。需求方面临的核心困境是，其无法在交易前确定某份标准化数据能为自身业务带来多少增量收益，因而对供应方的报价天然存有疑虑，并倾向于压低价格以规避风险；相反，供应方由于无法分享数据被应用后可能产生的增值收益，为了覆盖潜在的机会成本，其理性策略便是在事前尽可能地抬高报价。这种源于价值不确定性的根本对立，构成了标准化数据产品议价成本高企的内在原因。值得深入对比的是，在遥感卫星数据等成熟领域，议价与缔约效率则显著更高。其关键在于产品形态与价值链条的清晰化：一方面，数据产品本身高度标准化，其生产成本可被相对准确地核算，形成了基于成本或技术参数（如分辨率、面积）的透明定价基础；另一方面，更普遍的交易模式是将数据深度捆绑于具体的解决方案或服务合同之中，此时，议价的标的从难以衡量的数据资产价值转变为可明确界定、验收的服务成果价值。这一反差恰恰证明，平台通用数据交易的高缔约成本，根源在于其产品形态的非标准化与价值实现的强后验性所导致的双重不确定性，这阻碍了市场公认的定价基准与简约合同范式的形成。

3. 复杂且不完备的合约制定成本

数据交易合约的制定本身，就是一项复杂且成本高昂的活动。此类合约远非简单的货物买卖合同，它必须对数据的具体用途、使用范围、保密责任、再加工权利及衍生权益分配等一系列复杂事项作出事无巨细的严密约定，这高度依赖专业的法律与技术知识，从而显著推高了合约的起草、谈判与审查成本。同时，由于数据的使用过程难以被交易对手方全程有效监督，数据交易合约存在天然的不完备性，无法事先预见和穷举所有可能发生的情况，这种不完备性留下了未来的争议空间，迫使交易双方为了防范潜在的违约风险，而在事前谈判中试图加入更多保护性条款，

进而陷入一种增加合约复杂性与防范成本的循环。

综上所述，数据交易平台在面对非标准化与高价值不确定性的需求时，其集中化市场模式在降低议价与缔约成本方面几乎是失效的，从需求沟通、价值评估到合约制定，整个过程的复杂性共同构成了阻碍交易达成的显著成本。这从反面提示，市场参与者必须寻求一种能够简化谈判、规避价值评估难题的新型协作与治理范式。

（四）数据可复制性下的高昂监督执行成本

数据一旦脱离原有控制环境，其近乎为零的边际复制成本与使用上的非排他性，便催生出传统商品交易中几乎不存在的、极端高昂的监督与执行成本。这是数据作为交易标的物的根本特性所决定的终极挑战，也是外部交易市场难以逾越的终极壁垒。

1. 数据交割后的监督困境与信任缺失

在数据交易完成、标的物交付后，一种双向的、近乎无限的监督困境随之产生。对于买方而言，其核心焦虑在于无法有效监督卖方是否遵守合同，彻底删除原始数据副本或在约定范围外停止使用；对于卖方而言，其担忧则在于难以追踪买方获得数据后的实际应用是否超出了授权范围，是否存在未经许可的复制、转售或与其他数据融合的行为。这种双向监督在技术上极难实现，或者说，要实现百分之百可信监督所需的技术与制度成本，往往会远超数据交易本身的价值。因此，交易双方实际上是在一种深刻的信任缺失状态下达成合作，这种基础性的信任匮乏构成了交易达成的核心心理障碍与潜在风险源。

2. 数据侵权的高昂追索与执行成本

即便一方能够发现对方存在违约或侵权事实，后续的维权与追索过程也因其高昂成本而显得得不偿失。首先，在数字化环境中进行侵权证据的固定、举证具有相当的专业技术门槛和法律复杂性。其次，相关的司法诉讼通常耗时漫长，且判决结果存在不确定性。更重要的是，数据侵权的损害往往难以量化，导致法定的赔偿金额可能无法弥补维权方投入的实际成本与商誉损失。这种“维权成本高、侵权收益大、损害认定难”的格局，使得法律契约的威慑力与救济功能在数据交易场景下被严重削弱，合同的事后执行机制在很大程度上是失灵的。

3. 技术治理对执行成本的结构化解

与此形成鲜明对照的是，在某些特定领域，通过技术架构的革新，数据交易的监督与执行成本得到了结构性化解。以遥感卫星数据产业为例，其主流的“数据即服务”模式提供了关键启示：数据供应方并非一次性交割原始数据，而是通过受控的 API 接口或在线分析平台，向客户提供数据的访问权、计算服务或定制化分析结果。在这种模式下，原始数据始终未被转移所有权，监督的重点从追踪难以控制的副本，转变为监控相对容易管理的 API 调用权限与服务日志，执行成本因而大幅降低。这说明，平台通用数据交易面临的监督与执行天堑，根源在于其交易标的物被设定为所有权或使用权的完全转移。而破解之道，或许并非强化事后的法律追索，而是需要在前端的交易模式与产品形态上进行根本性重构，将监督需求内嵌于技术架构之中，变监督数据副本为管控服务访问。

综上所述，监督与执行成本是横亘在数据外部市场化交易路径上最顽固的障碍。它根植于数据的本质属性，并因当前以数据包交割为核心的交易范式而被放大到难以承受的程度。法律契约

在此的无力感表明，纯粹基于外部市场与事后诉讼的治理模式对数据要素是低效的。这从反面强烈地预示，一种能够将数据使用内嵌于可控业务流程、通过技术手段实现事前与事中治理的新范式，可能才是实现数据价值有序流通的关键。

四、平台生态系统作为替代性载体的治理范式

数据交易平台在产权界定、质量验证、议价缔约及监督执行等环节面临的高昂交易成本，揭示了以外部市场化交易为核心的传统范式的结构性困境。与之相对，大型消费互联网与产业互联网平台通过构建生态化内生利用模式，成为数据要素价值实现的高效载体。大型消费互联网平台与产业互联网平台这两类平台的成功并非偶然，其背后是一套能够系统性化解交易成本、重构价值创造逻辑的全新治理范式。为了深入剖析这一范式，我们将首先厘清核心载体，随后整合多边平台理论与生态系统理论等视角，阐释其静态效率、动态优势与内核机制。

（一）消费互联网与产业互联网平台的双轨模式

数据要素的价值实现路径依其应用场景，在实践中自然分化并形成了两类主导性平台载体。一类是连接海量用户与商户的消费互联网平台，例如阿里巴巴、美团、滴滴等。其核心业务是通过数据优化大规模、高频次的实时匹配效率，涵盖商品推荐、服务调度与本地生活等领域。另一类是连接产业链上下游企业的产业互联网平台。其核心使命在于通过数据促进跨企业的生产协同、供应链优化与产品创新，实现制造业等实体经济的数字化转型。

尽管服务对象与场景各异，这两类平台在数据利用的底层逻辑上展现出高度共性：它们均未致力于成为独立的数据交易“中转站”，而是将数据作为驱动自身核心业务与赋能生态伙伴的“燃料”。这一共性揭示了其超越传统交易模式的可能性，而要理解这种可能性的根源，需引入多边平台与生态系统理论视角。多边平台理论揭示了平台通过连接多方群体、设计互动规则来降低搜寻与匹配成本的核心功能（Rochet & Tirole, 2003）；而生态系统理论则强调，其竞争力源于由核心企业、互补者及用户共同构成的协同网络所创造的“联合价值”（Adner, 2017）。下文的分析将表明，正是通过扮演“多边市场组织者”与“生态系统架构师”的双重角色，数据交易平台构建了一套全新的治理范式。

（二）对交易成本的结构化解解

平台生态系统凭借其内在架构，对前述交易成本困境实现了系统性、结构性的化解（见表2）。

在产权界定方面，平台通过用户协议与平台规则（多边平台的通用治理工具），以极低的边际成本确立了数据在生态内部使用的事实性权利。它绕过了对外部绝对产权的复杂法律界定，将高额的“法律确权成本”转化为可管理的内部“规则遵从成本”。

在质量验证方面，生态系统构建了内生信任机制。数据产生于真实的交易、物流或设备运行等闭环业务，其真实性与时效性由平台信用背书。更重要的是，数据的价值在与平台提供的算法工具、分析模型等互补性资产结合时得以即时验证——其有效性直接由业务效果的提升来证明，从而规避了事前的“阿罗信息悖论”。

在议价与缔约方面，平台将数据能力封装为标准化的应用程序接口或软件即服务产品。生态参与者通过简单的技术调用即可获得服务，这实质上是将大量分散的、一次性的市场缔约，转化为一种持续的、基于标准化界面的技术接入关系，用极低的“接入成本”替代了高昂的“定制谈判成本”。

在监督与执行方面，平台生态系统通过隐私计算、联邦学习等技术，实现了“数据可用不可见”。这不仅是技术方案，更是一种治理结构的革新——它将监督难题从昂贵的事后法律追责，前置为内嵌于技术协议中的、可控的事中执行，从根源上约束了数据滥用，使监督成本趋近于零。

表2 交易成本结构性化解对照

交易成本类型	数据交易平台的困境	平台载体的解决方案与优势
产权界定成本	事前高成本确权，“清白证明”困境	内部界定，默认归属：通过用户协议和平台规则，以极低的法律成本默认获得数据使用权；规则清晰，无需为每份数据单独确权
信息不对称成本	“阿罗信息悖论”，质量难以验证	内生信任，质量自证：数据源于自身业务闭环（如交易、物流、设备运行），其真实性、时效性由平台信用背书，无需第三方验证
议价与缔约成本	非标产品议价复杂，合同定制成本高	产品化服务，即用即用：将数据能力封装为标准 API、分析工具或 SaaS 服务。例如，美团开放平台为其生态内的开发者提供了超过 100 个标准化 API 接口，一个餐饮商家最快可在 5 分钟内完成接口调用，将其门店交易数据对接到自身的 CRM 系统中，几乎省却了所有谈判和缔约成本
监督与执行成本	数据售出后难以监控，维权成本极高	“数据不出域，可用不可见”：通过隐私计算、联邦学习等技术，只输出数据运算的结果或模型，而非原始数据本身；从技术根源上杜绝了滥用和盗卖的可能，监督成本趋近于零

（三）价值创造的正反馈循环与生态壁垒

数据交易平台的更高阶优势在于其构建了一个自我强化、难以复制的动态系统，这正是生态系统价值创造的核心体现。系统的驱动力源于“数据—场景—资产”正反馈循环。平台凭借其交互界面，能以极低成本快速创造并测试新的数据应用场景，同时捕获用户的实时反馈；平台的算法与开发工具作为关键互补性资产，将这些场景精准匹配给需求方，最大化价值兑现效率。这一过程催生出“数据滋养互补性资产，互补性资产解锁数据价值”的增强回路。

该循环最终驱动一个强大的增长飞轮：更多参与者加入→产生更丰富的数据与场景→培育更强大的互补性资产与生态→提供更优价值→吸引更多参与者。如此循环往复，不断强化整个生态系统的网络效应、用户黏性与转换成本，构筑起深厚的动态竞争壁垒。

（四）从定价交易到价值共生的制度创新

平台生态系统最深层的制度创新，在于其用基于生态关系的价值共生机制，替代了基于原子

化交易的定价机制。这首先体现为从“定价”到“分成”的治理逻辑转换。平台不纠结于数据本身的静态定价，而是专注于如何利用数据与互补性资产共同创造更大的联合价值，并设计事后分享规则。它将无解的事前信息定价难题，转化为可操作的事后产出分成方案。

其实践依赖于灵活的关系型契约与非货币支付。平台与各类参与者建立长期稳定的协作关系，并用其最需要的资源进行回报：对用户，回报以更优质的免费服务；对商家，回报以精准流量与订单（实质上是以数据效用交换广告佣金）；对产业伙伴，回报以生产效率的切实提升（为数据驱动的结果付费）。例如，餐饮商家并未直接为其产生的交易数据付费，而是通过使用平台基于该数据提供的营销工具获得更多订单，平台则从增加的交易中分享收益。这实现了无需精确数据定价的价值共生与循环。

平台生态系统通过其作为“多边市场组织者”与“生态系统架构师”的角色，重塑了数据要素价值实现的治理结构。它将外部市场中高昂的交易成本，内部化为可通过技术、规则与关系契约进行高效管理的组织成本，从而实证了其作为主导性载体的必然性。这标志着数据要素市场化配置的核心范式，已从构建独立的外部交易市场，深刻转向培育深度融合于业务场景的价值赋能生态。

五、平台主导模式的潜在风险与协同治理体系

平台生态系统被论证为数据要素价值实现的高效载体，然而，这种以私人平台为主导的治理范式在展现巨大效率优势的同时，也蕴含着不容忽视的潜在风险，可能引发新的市场失灵与社会成本。一个健全的数据要素市场不仅需要效率，更需要公平、安全与创新活力，因此，必须构建与之相适应的新型协同治理体系，在激励创新与防范风险之间取得平衡。

（一）平台主导模式的垄断、算法歧视与“数据孤岛”风险

平台凭借其网络效应、数据控制与算法调配能力，在成为关键基础设施的同时，也可能导致权力过度集中，衍生出传统市场所不具备的复杂风险。

首要风险是数据垄断与竞争抑制。主导平台通过控制关键数据流与用户入口，极易构筑市场准入壁垒，使潜在竞争者与创新型中小企业难以获取必要的“数据燃料”。这可能引发“赢者通吃”格局的固化，削弱市场的动态竞争性与创新活力，最终损害消费者长期福利。

其次是算法操纵与歧视风险。平台基于数据与算法进行自动化决策，若缺乏透明度与问责机制，算法可能异化为实施价格歧视（如大数据“杀熟”）、不合理限制交易（如“二选一”）或扭曲信息分发的工具。这不仅侵害用户权益，还可能通过操纵选择架构，隐秘地影响市场公平与社会认知。

此外，平台模式还可能催生新型“数据孤岛”与隐私侵蚀。各平台为维持竞争优势而强化生态闭环，可能阻碍社会层面有价值的的数据融合与跨域流通。同时，平台在最大化数据效用与商业利益的驱动下，存在过度收集、不当使用用户数据的天然倾向，加剧个人隐私保护与数据安全挑战。

（二）政府对平台的规制创新

面对平台可能引发的社会成本，政府规制的目标应从直接干预微观交易，转向通过精巧的制度设计，将平台负外部性内部化，引导其发展与公共利益相协调，最终实现社会总交易成本的最小化。

规制创新应遵循“基于交易成本分析的精准干预”原则。对于平台已有效降低的私人交易成本（如匹配成本、缔约成本），规制应避免引入不必要的合规负担；对于平台可能产生或转嫁的社会成本（如垄断成本、创新抑制成本、安全风险成本），则应成为规制的重点。例如，可借鉴欧盟《数字市场法案》的逻辑，对达到一定规模、具有市场“守门人”地位的平台施加特别义务，包括强制数据可携、核心平台服务互操作等，以降低用户多归属与市场进入的成本。

强化数据安全与隐私保护的底线监管是另一基石。必须通过严格执行《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》，并利用技术手段进行穿透式监管，确保平台在数据采集、处理、共享全链条中的合规性，将对个人权益与社会公共安全的侵害风险降至最低。

同时，政府应积极投身并主导公共数据运营。通过高标准推动公共数据的开放与授权运营，政府能够成为关键的非市场化数据供给方。这不仅能以高质量公共数据资源平衡私人平台的数据权力，还能为数据要素市场奠定信任基础，并激发更广泛的社会创新，培育多元化的数据利用生态。

（三）平台的自律与治理优化

可持续的平台治理不能仅依赖外部规制，更需要平台主体主动进行自我规制，践行负责任创新，将社会价值内化为商业逻辑的一部分。

平台企业应主动建立并落实企业数据治理与算法伦理准则。这包括设立独立的伦理审查机构，提高核心算法的可解释性与决策透明度，在产品设计之初即嵌入隐私保护与公平性原则。通过主动自我约束，平台能以更低的成本建立社会信任，规避未来更严厉的被动监管。

在发展战略上，平台应探索从“封闭花园”向可控开放生态的转型。在保障核心竞争力的同时，审慎、有序地通过应用程序接口、隐私计算等技术，在“可用不可见”的前提下向第三方开发者、商业伙伴乃至公共利益项目开放数据服务能力。这种开放不仅能激发生态活力，也是平台履行其作为数字基础设施社会责任的体现。

此外，建立公平合理的生态价值分享机制至关重要。平台需确保平台内的商家、开发者、内容创作者等生态伙伴能够公平地分享因数据驱动而共同创造的增长红利。透明、稳定的利益分配规则是维持生态系统长期健康、繁荣与韧性的关键，有助于从根本上减少冲突，形成良性共生的关系。

（四）构建政府规制与平台自治的协同治理体系

综上所述，对于平台主导的数据要素价值实现范式，单一的公权力干预或纯粹的市场自我调节均非最优解，未来的有效治理方向，在于构建一个动态调适、激励相容的协同治理体系。

该体系要求政府从传统的“命令-控制”型监管，转向敏捷治理、风险规制与底线监管相结合的新模式。同时，平台必须从被动合规转向主动担责，将外部规制的社会性要求，转化为内

部治理的有机组成部分。通过政府设定核心规则与底线、平台在此框架内创新自治实践、第三方机构参与监督与评估的多元共治，方能在持续释放数据要素巨大价值的同时，有效管控其带来的新型风险，最终实现数据要素市场化配置的效率、公平与安全等多重目标的动态平衡。

六、结论与展望

本文围绕数据交易平台“叫好不叫座”的理论与实践悖论展开，研究发现，这一悖论源于一个根本性的范式错配：试图用传统的外部市场化交易模式，来解决具有非竞争性、场景依赖性与产权模糊性等崭新特性的数据要素流通问题；数据交易平台因无法有效化解随之而来的高昂交易成本而陷入困境。研究进一步论证，大型平台生态系统通过构建生态化内生利用模式，以其独特的治理逻辑在效率上实现了对传统范式的替代，同时也带来了新的治理挑战。

（一）主要研究结论

首先，数据交易平台的效能困境具有深刻的交易成本根源。平台非但未能降低数据流通成本，反而在四个核心环节遭遇了系统性失败：产权界定成本表现为难以承受的合规门槛；信息不对称成本因数据的场景“黑箱”效应与“阿罗信息悖论”而无法消除；非标准化交易的议价与缔约成本高昂；数据可复制性更使得监督与执行成本趋于无限。这四重成本构成了其难以逾越的结构性障碍。

其次，平台生态系统作为一种替代性治理范式，其效率优势源于对交易成本的结构化解与价值逻辑的重构。消费互联网与产业互联网平台通过整合多边市场架构与生态协同网络，将数据利用内嵌于业务闭环：在静态层面，其通过内部规则、内生信任、产品化服务与隐私计算技术，系统性降低了前述四类交易成本；在动态层面，它构建了“数据—场景—互补性资产”增强回路，形成自我强化的正反馈循环与生态壁垒；在制度内核上，它实现了从数据定价到价值共生的范式转换，通过关系型契约与事后分成机制，规避了数据事前定价的根本难题。

最后，平台主导范式的崛起呼唤与之匹配的协同治理体系。该范式在提升私人效率的同时，也衍生出数据垄断、算法歧视、生态封闭等社会性风险。这要求治理思路从“管交易”转向“管治理”，构建一个基于社会总交易成本优化、融合政府精准规制与平台负责任创新的协同治理框架，以统筹数据要素市场发展的效率、公平与安全。

（二）理论贡献与实践启示

在理论层面，本文的主要贡献在于提供了一个基于交易成本比较的制度分析框架。研究突破了仅从技术或法律视角优化数据交易平台的传统思路，通过载体比较揭示了“生态化内生利用”替代“外部市场化交易”的范式转变必然性。文章将交易成本理论的应用从资产交易分析拓展至数字生态治理，并融合了多边平台与生态系统理论，深化了对数据要素市场化组织形态的理解。

在实践层面，研究结论为数据要素市场建设提供了清晰的政策与商业启示。对决策者而言，应客观认识不同数据特性的差异化流通规律，公共政策的重心需从盲目培育通用数据交易市场，转向规范主导平台、运营公共数据、筑牢安全底线。对平台企业而言，需在利用数据优势的同时，主动拥抱可控开放与公平利益分享，将社会责任内化为可持续竞争力。

（三）研究局限与未来展望

本研究结论主要适用于产权复杂、场景多变的平台通用数据。然而，数据要素谱系广阔，不同类型数据的市场化路径可能截然不同。例如，公共数据的运营核心在于保障公共利益与安全可控，其面临的主要是授权机制而非交易成本问题；而遥感、气象等标准化数据已通过服务化模式形成了有效市场。因此，数据交易平台的价值或许并非被完全否定，而是在公共数据授权运营、特定垂直领域数据服务等利基市场中，可能找到其不可替代的定位。这构成了未来研究的重要方向：如何构建分类分级的数据要素基础制度，针对不同特性数据设计最有效的产权安排、流通模式与治理规则，最终形成一个多元、互补、高效的数据要素市场生态体系。

参考文献

- 蔡继明、刘媛、高宏、王譔、雷欣雨，2022：《数据要素参与价值创造的途径——基于广义价值论的一般均衡分析》，《管理世界》第7期。
- 陈武、李晓园，2025：《工业互联网平台数据要素结构及其作用机理研究》，《企业经济》第11期。
- 丁晓东，2022，《数据交易如何破局——数据要素市场中的阿罗信息悖论与法律应对》，《东方法学》第2期。
- 董永亮、许旭，2022：《破解我国数据交易机构“无实质交易”三点建议》，《数字经济》第12期。
- 黄丽华、杜万里、吴蔽余，2023：《基于数据要素流通价值链的数据产权结构性分置》，《大数据》第2期。
- 王一琦，2025：《工业互联网平台价值共创的路径及绩效研究》，江西师范大学博士学位论文。
- Adner, R., 2017, “Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy”, *Journal of Management*, 43(1), 39–58.
- Akerlof, G. A., 1970, “The Market for ‘Lemons’: Quality Uncertainty and the Market Mechanism”, *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- Arrieta-Ibarra, I., Goff, L., Jiménez-Hernández, D., et al., 2018, “Should We Treat Data as Labor? Moving Beyond ‘Free’”, *American Economic Review*, 108(5), 38–42.
- Coase, R. H., 1937, “The Nature of the Firm”, *Economica*, 4(16), 386–405.
- Coase, R. H., 1960, “The Problem of Social Cost”, *The Journal of Law and Economics*, 3, 1–44.
- Gawer, A., 2021, “Digital Platforms and Ecosystems: Remarks on the Dominant Organizational Forms of the Digital Age”, *Innovation: Organization & Management*, 23(1), 1–10.
- Rochet, J-C, and Tirole, J., 2003, “Platform Competition in Two-Sided Markets”, *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990–1029.
- Varian, H., 2018, “Artificial Intelligence, Economics, and Industrial Organization”, *NBER Working Paper*, No. 24839.
- Williamson, O. E., 1985, “The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting”, *Free Press*.

The Platform Paradigm for Data Value Realization: Potential Risks and Governance Regulation

ZHANG Lifeng TIAN Xiaochun

Abstract : Data trading platforms, hailed as the key infrastructure for market-based allocation of data as a factor of production, have been entrusted with high expectations but have universally fallen into the practical dilemma of “much acclaim but little adoption.” This paper constructs an analytical framework based on transaction cost theory, which integrates property right theory and contract theory, and employs comparative case study of data trading platforms and consumer/industrial internet platforms, reveals the root cause of this dilemma: data trading platforms fail because they cannot overcome the multi-dimensional high transaction costs associated with property rights definition, quality verification, and supervision enforcement. The research finds that large platforms, by constructing a model of ecosystem-based endogenous utilization, systematically internalize the transaction costs of external markets into manageable organizational costs. Relying on the positive feedback loop of “data-scenario-complementary assets” and a value-co-creation mechanism that shifts from “pricing” to “revenue-sharing,” they achieve an efficient substitution for the traditional paradigm of external market-based transaction. However, this platform-dominant model also gives rise to new risks such as monopoly and algorithmic discrimination. Therefore, the paper proposes that the governance of data factor marketization must shift from building trading markets to constructing a collaborative governance system, strengthening precise regulation based on the optimization of total social costs and promoting responsible platform innovation, so as to balance the goals of efficiency, fairness, and security. The conclusions provide theoretical reference and practical insights for understanding the real path of data value realization and optimizing the national data infrastructure system.

Keywords : Data Trading Platform; Data Factor Marketization; Transaction Cost Theory; Platform Ecosystem; Collaborative Governance

【责任编辑：李礼】