

# 数据要素供给效率提升路径研究

王佳 李相霆 张皓翔 倪灏然

浙江万里学院, 浙江省宁波市, 315100;

**摘要:** 数据要素供给效率的提升是充分释放数据价值、推动数字经济高质量发展的核心议题。本文旨在系统探讨数据要素供给效率的内涵、困境、影响因素及提升路径。首先, 基于对数据要素化过程及数据产品核心地位的辨析, 界定了涵盖数据产品、数据要素服务与数据基础设施的供给效率内涵, 强调其价值实现导向。其次, 深入剖析当前供给面临的主要困境, 包括核算测度体系缺失、微观主体供给激励不足、制度性约束以及数据要素自身特性带来的挑战。再次, 从数据产品自身属性、供给主体能力、市场与制度环境以及技术基础设施四个维度, 系统分析了影响供给效率的关键因素。最后, 针对性地提出提升数据要素供给效率的路径与建议: 构建以供给使用表为核心的质量导向核算框架; 通过差异化激励与组态策略激活企业供给动力; 健全以高质量开放为核心的政府数据供给体系; 强化数据基础设施与标准化建设以夯实质量基础; 并完善数据确权、交易与安全治理制度环境。本研究为构建高效、优质的数据要素供给体系提供了系统的理论分析与政策参考。

**关键词:** 数据要素; 供给效率; 核算框架; 动力机制; 制度环境

**DOI:** 10.69979/3029-2700.26.03.046

## 1 数据要素供给内涵界定

在数字经济时代, 数据要素的供给已不仅是简单的数据资源释放, 其内涵正经历从关注“有没有”的数量规模, 向追求“好不好、优不优”的质量效能深刻转变。理解数据要素供给效率, 首先需锚定其供给的核心对象与价值实现过程。

数据要素供给并非指向原始数据的堆砌。原始数据是对客观现象的电子化记录, 其本身使用价值有限, 大部分不具备生产要素属性。数据成为要素需经历“要素化”过程, 这一过程依赖于数字技术的赋能、数据基础设施的支撑, 以及最为关键的一一明确的生产应用目的。因此, 数据要素供给的本质, 是向经济系统提供具备明确使用目的、可用于价值创造的数据产品及其支撑体系。

数据产品是原始数据经采集、加工、分析后形成的衍生数据, 是承载可用信息与知识的载体, 也是连接数据价值生成与创造两个阶段的核心枢纽。完整的供给体系以数据产品为核心, 并延伸至为其生产、流通与应用提供保障的数据要素服务(如处理、安全、交易服务)和数据基础设施(网络与算力设施)。因此, 数据要素供给效率, 应是一个系统性概念, 指数据产品及其相关服务与基础设施满足数据使用者(包括作为中间消耗和资本形成的生产者)价值创造需求的程度的总和。高质量的供给意味着: 数据产品本身具备高准确性、时效性、

相关性与易用性; 数据要素服务高效、安全、可信; 数据基础设施稳定、可靠、普惠。其最终目标是促进数据要素与其他生产要素深度融合, 实现效率提升与价值倍增。

当前, 对供给的讨论已开始超越简单的“开放”或“交易”范畴。例如, 政府数据开放作为一种制度化的公共数据供给方式, 其质量(如数据的更新频率、规范性、可利用性)已被证实与城市创业活跃度的提升效果显著正相关, 高质量开放更能促进创业质量的优化。这清晰地表明, 供给效率是影响数据要素价值释放效能的关键变量。

## 2 数据要素供给的现实困境

尽管数据要素的战略地位日益凸显, 但其有效供给仍面临多重困境, 这些困境制约了供给规模的扩大, 更严重阻碍了供给效率的提升。

### 2.1 宏观核算与质量测度体系缺失

现行国民经济核算体系难以全面捕捉数据要素经济活动, 更缺乏对供给效率的量化测度工具。虽然SNA2025将数据资产化, 但聚焦于使用超过一年的资产价值, 忽略了大量作为中间消耗的数据产品及其质量维度。尽管学者提出了以供给使用表为核心的核算框架, 设计了数据产品、服务、基础设施的分类, 但在实操层面, 数据产品作为全新产品类别, 尚未纳入官方统计分

类。对于自给性生产、免费提供的数据集，以及数据API服务、数据报告等多形态产品，如何评估其质量并折算为可核算的经济价值，仍无成熟方法。供给效率缺乏标准化的度量指标与统计口径，导致政策制定与市场决策缺乏可靠依据，优质供给难以被识别和激励。

## 2.2 微观主体供给激励不足

企业是数据要素的关键供给方，但其参与市场化流通的意愿普遍不强。这源于复杂的动力结构障碍。基于势差理论与推拉理论的分析表明，企业供给决策受内部数据势能、外部政策拉力与市场阻力等多重因素组态影响。一方面，数据确权不清、收益分配机制不完善，企业担忧核心数据泄露损害竞争优势，或无法获得合理回报，构成供给的“阻力”。另一方面，市场需求端对数据质量要求高但支付意愿不确定，而高质量的数据清洗、脱敏、标注等服务成本高昂，降低了企业，尤其是中小企业的供给动力。研究发现，高供给意愿并非由单一因素驱动，而是多条件协同的结果。当前环境尚未形成有效驱动高质量供给的稳定组态，导致供给端倾向于内部闭环使用或低水平、碎片化供给。

## 2.3 制度性约束与市场环境不健全

制度层面，数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等基础制度尚在探索中。“数据二十条”提出的“三权分置”框架为产权界定提供了思路，但具体落地规则仍待细化，产权不清直接抑制了供给主体的积极性。市场层面，数据交易市场虽已建立，但活跃度不足，缺乏公认的数据质量评估标准、定价机制和可信流通环境。数据要素的非竞争性、低复制成本性在带来共享便利的同时，也使得供给方难以控制数据流出后的使用与再传播，对高质量数据产品的权益保障构成挑战。这些制度与市场短板，使得优质数据产品的供给方难以获得稳定预期收益，劣质数据可能充斥市场，出现“劣币驱逐良币”现象。

## 2.4 数据要素自身特性与基础设施短板

数据要素的非均质性、场景依赖性与外部性等特征，本身就给质量定义与评估带来困难。同一数据集对不同用户价值差异巨大，标准化难度高。此外，高质量供给依赖于坚实的数据基础设施。然而，网络基础设施的覆盖与性能不均，算力基础设施的成本与可及性差异，可能加剧“数字鸿沟”，导致部分区域或行业的数据供给

效率基础薄弱。数据处理、安全服务等专业服务能力的不足，也直接限制了从原始数据到高质量数据产品的转化效率。

## 3 数据要素供给效率的影响因素

提升数据要素供给效率，需系统识别其影响因素。这些因素贯穿于数据产品生命周期的各个环节，并嵌入在特定的组织与市场环境中。

### 3.1 供给主体能力与意愿

供给主体的能力与意愿是影响产出质量的关键。企业作为核心供给方，其数据治理能力、技术处理水平（如数据清洗、建模、分析能力）、内部数据文化以及对数据价值认知的深度，直接决定其所能提供的数据产品质量。同时，企业的供给意愿受到对经济回报、战略利益（如通过数据交换融入生态）的预期，以及对风险（安全、合规、竞争）感知的共同影响。政府部门的供给效率则受其数据管理能力、开放意识、跨部门协同水平以及绩效考核导向的制约。研究发现，政府数据开放质量的高低，直接影响其对城市创业活跃度的促进效果。

### 3.2 市场与制度环境

（1）市场需求与标准。下游应用方对数据质量的明确要求和愿意支付的价格，是拉动高质量供给最直接的力量。行业性或全国性数据质量标准的建立，能为质量评估提供统一标尺。

（2）交易与定价机制。成熟的市场交易机制和能反映质量差异的定价模型，能使高质量供给获得合理溢价，形成正向激励。

（3）产权与收益分配制度。清晰的数据产权界定和公平的收益分配规则，能保障供给方的合法权益，激发其投入资源提升质量的动力。

（4）监管与治理框架。包括数据安全法、个人信息保护法等在内的法律法规，在规范数据利用的同时，也通过合规性要求间接推动了数据脱敏、匿名化等质量提升环节的标准化。

### 3.3 技术基础设施与服务体系

（1）数据基础设施。高性能、广覆盖的网络与算力设施，是海量数据高效处理、实时流通的物理基础，直接影响数据产品的时效性与可及性。

（2）数据处理与安全技术。先进的隐私计算、联

邦学习、区块链等技术,能在保障安全与隐私的前提下,促进数据融合与价值挖掘,从而提升供给的数据产品的可用性与价值密度。

(3) 数据要素服务。专业的数据清洗、标注、资产评估、交易撮合、合规审计等服务,能够帮助供给方,特别是能力有限的中小企业,提升其数据产品的标准化与合规化水平,从而改善整体供给效率。

## 4 数据要素供给效率提升的路径与建议

针对上述困境与影响因素,提升数据要素供给效率需要多措并举、系统推进,构建一个激励有效、标准清晰、基础扎实、治理完善的优质供给生态。

### 4.1 构建质量导向的宏观核算与测度框架

将质量维度嵌入数据要素供给的统计核算体系,是引导和评估质量提升的基础性工作。应加快完善以数据要素供给使用表为核心的核算框架。在现有产品分类(数据产品、数据要素服务、数据基础设施)基础上,进一步细化质量维度。例如,在“数据产品”部门下,可尝试增设反映数据更新频率、数据完整性等级、接口稳定性等质量属性的统计子项或备注信息。推动国家统计分类标准修订,将数据产品作为独立产品类别纳入,并研究制定配套的数据质量统计指标体系。在价值估算中,探索超越单一成本法,引入基于数据质量等级和应用场景的差异化估值模型,使核算结果更能反映优质供给的真实经济贡献。这需要统计部门、行业联盟与学术界协同攻关,从重点行业(如金融、工业互联网)试点开始,逐步形成可推广的核算实践。

### 4.2 健全政府数据高质量供给与赋能体系

政府数据开放是公共数据要素供给的主渠道,其质量具有强大的示范和外溢效应。应推动政府数据开放从“数量竞赛”转向“质量优先”。首先,健全政府数据开放的制度与标准,强制要求开放数据具备机器可读、标准统一的格式,建立动态更新机制,并完善用户反馈与优化闭环。其次,提升政府数据供给的深度与价值,从基础的原始数据开放,向提供经过清洗、关联、整合的高价值数据集和主题数据服务包转变,并加强开放数据与产业需求的对接。再次,将数据开放质量纳入地方政府绩效考核,建立以数据利用率、用户满意度、赋能经济效果为核心的综合评价体系,形成提升供给效率的长效激励。

### 4.3 夯实数据基础设施与标准化质量基础

提升供给效率离不开坚实的技术底座。一方面,应统筹布局与优化数据基础设施。适度超前建设高速、泛在、智能的网络基础设施,并规划建设普惠、绿色、集约的算力基础设施,降低全社会数据处理的边际成本,为高质量数据产品的生产提供普惠性支撑。另一方面,加快推进数据要素标准化体系建设工程。重点研制数据质量评估、数据产品描述、数据接口服务、数据流通凭证等关键标准。鼓励行业组织、领先企业制定团体标准和企业标准,通过市场竞争形成事实标准。标准化的推进将极大降低数据融合使用的摩擦,是提升供给效率互操作性和可比性的技术前提。

### 4.4 完善制度环境与治理体系

构建有利于优质供给的制度与治理环境是根本保障。首先,加快数据产权制度的实践探索。在“三权分置”框架下,通过司法案例、行业合同范本、登记平台等实践,逐步明晰数据资源持有权、加工使用权、产品经营权的权利内容和行权边界,稳定供给主体的产权预期。其次,创新数据要素市场化配置机制。发展多样化、符合数据特性的交易模式,如数据空间、数据信托、授权运营等。培育第三方数据质量评估、审计、保险等服务机构,建立市场化的质量信用体系。最后,强化安全可信治理。完善涵盖数据全生命周期的安全技术防护体系,推广隐私计算等“数据可用不可见”技术。建立包容审慎的监管框架,在严守安全底线的前提下,为数据要素高质量供给与创新应用留足发展空间。

## 参考文献

- [1] 张雨露,平卫英,罗良清.数据要素供给使用核算框架研究[J].统计研究,2026,43(01):15-28.
- [2] 雷倩.如何突破企业数据要素供给瓶颈[J].企业改革与发展,2026,(01):65-68.
- [3] 宋志刚,张慧,姜煜坤.我国公共数据资源高质量供给任务举措研究[J].数字经济,2024,(12):43-47.
- [4] 苏婉,于森,葛晶.企业数据要素供给动力因素组态效应研究[J].科技进步与对策,2024,41(22):89-98.

项目课题:浙江省哲学社会科学规划重点项目(25NDJC024Z);浙江省社科联研究课题(2026N189)。