

[DOI] 10.19653/j.cnki.dbcjdxxb.2026.02.008

[引用格式] 周美婷,李清如.人工智能提升数据要素市场化配置效率:机制、挑战与治理路径[J].东北财经大学学报,2026(2):88-96,封三.

# 人工智能提升数据要素市场化配置效率:机制、挑战与治理路径

周美婷,李清如

(中国社会科学院 日本研究所,北京 100007)

**摘要:** 数据作为新型生产要素,其高效配置是发展数字经济的关键。当前,数据要素市场化配置面临有数据无流通、有供给无交易、有价值无定价三大结构性困境。人工智能作为数字经济时代的重要技术驱动力,为破解三大结构性困境提供了解决方案。本文从机制、挑战与治理路径三个维度探讨数据要素市场化配置过程中的信任、定价、交易等方面的现实问题。研究发现,以隐私计算技术为核心的信任构建机制能够破解有数据无流通的困境,以自然语言技术和知识图谱技术为基础的信息整合与智能匹配机制能够破解有供给无交易的困境,以机器学习、强化学习为驱动的价值评估与动态调优机制能够破解有价值无定价的困境。这一过程不仅是技术赋能,更是制度创新,催生可用不可见、可控可计量的新配置范式。然而,人工智能在提升数据要素市场化配置效率的同时,也面临算法“黑箱”、平台权力集中、精准洞察人性弱点等现实挑战。为此,应通过推动算法透明与可审计、推进人工智能公共基础设施建设、重构多元效率评价标准等治理路径,引导人工智能向善,确保人工智能真正服务于高效且包容的数据要素市场化配置。

**关键词:** 人工智能;数据要素;配置效率;智能协调者

**中图分类号:** F49; G250 **文献标志码:** A **文章编号:** 1008-4096(2026)02-0088-10

## 一、引言

党的二十届四中全会审议通过的《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》提出,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。这为新时期数据要素市场化配置锚定了基本方向。2026年2月,国家数据局、工业和信息化部、公安部、中国证监会四部门发布的《关于培育数据流通服务机构 加快推进数据要素市

**收稿日期:** 2026-02-12

**基金项目:** 国家社会科学基金一般项目“平台经济的市场竞争与资源配置效率研究”(23BJY059);国家社会科学基金青年项目“制造业产业链转移的测度与路径优化研究”(24CGJ051)

**作者简介:** 周美婷(1988-),女,辽宁锦州人,馆员,主要从事信息资源管理和数智治理研究。E-mail: zhoumt@cass.org.cn

李清如(1986-),女,山东济南人,研究员,博士,主要从事世界经济和数字经济研究。E-mail: liqr@cass.org.cn

场化价值化的意见》提出, 支持各类数据流通服务机构加强与人工智能企业等合作, 依托数据基础设施提供数据汇聚、治理、模型训练等服务。在从数字经济迈向智能经济的时代背景下<sup>[1]</sup>, 数据已从信息社会的附属产物跃升为提升全要素生产率、激发颠覆性创新、重塑国家竞争优势的战略性基础资源。中国将数据正式确立为与土地、劳动力、资本、技术并行的新型生产要素, 旨在提升数据要素市场化配置效率<sup>[2-3]</sup>, 使数据资源能够以最低的制度性交易成本, 精准、及时地流向最具价值的应用场景, 实现社会总福利最大化。

尽管全社会产生的数据量呈指数级增长, 但数据要素市场化配置面临三大结构性困境。第一, 有数据无流通。海量高价值数据被封存在政府机构、企业主体、个人终端等离散的“数据孤岛”之中, 或因权属边界模糊, 或因缺乏统一的技术与法律标准, 或因涉及个人隐私、商业机密<sup>[4]</sup>, 这些数据难以进入市场化配置循环。由于缺乏权威的定价机制和清晰的合规边界, 企业共享数据时不得不在安全风险与商业利益之间谨慎权衡<sup>[5]</sup>。第二, 有供给无交易。当前, 市场中数据供给丰富, 但发生的有效交易却较少。曾宇航等<sup>[6]</sup>通过对贵阳大数据交易所实践探索的研究发现, 该交易所虽致力于提升场内数据交易活跃度, 但仍存在数据供需匹配精准度不高、价值锚点模糊等问题。这并非源于真实需求的匮乏, 更是供需双方之间存在信息不对称和高昂的交易成本, 使大量潜在的、高价值的数据交易无法达成, 造成数据资源配置扭曲。第三, 有价值无定价。由于数据价值具有场景依附性和事前不确定性, 数据在被实际使用前, 其价值往往是未知的。在不同的应用场景下, 同一组数据的边际贡献可能大相径庭。这导致在数据交易前, 买卖双方很难就一个公允、动态且能被广泛接受的价格达成一致<sup>[7]</sup>。因此, 缺乏有效的价格发现机制, 市场便无法形成, 数据价值也就无法通过市场机制得到充分实现。三大结构性困境环环相扣, 共同制约了中国数据要素市场化配置。当前, 人工智能从生成式人工智能迈向智能体人工智能, 其不仅是用于处理和分析数据的被动工具, 而是逐渐演化成为一种能够主动感知、学习、推理且自主决策的智能协调者<sup>[8]</sup>。人工智能具备介入且重塑数据要素市场化配置全过程的巨大潜能, 为破解三大结构性困境提供了一套系统性的解决方案。因此, 本文的核心关切在于: 人工智能究竟是通过哪些内在机制系统性地破解上述三大结构性困境的? 在此过程中, 又衍生出哪些新的、不容忽视的现实挑战? 应通过哪些治理路径有效驾驭这场由人工智能驱动的深刻变革, 确保其发展成果能够被社会广泛、公平地共享?

本文可能的边际贡献主要包括三个方面。第一, 本文对数据要素的特殊性和配置效率的多维内涵进行了分析, 并论证人工智能从单一工具到智能协调者的角色转变。第二, 本文建立一个相对精准的“问题—机制”映射框架, 阐述人工智能通过信任构建机制、信息整合与智能匹配机制、价值评估与动态调优机制破解数据要素市场化配置困境。第三, 本文审慎评估人工智能提升数据要素市场化配置效率所面临的现实挑战, 包括算法“黑箱”、平台权力集中、精准洞察人性弱点, 从而针对性地提出治理路径。

## 二、人工智能从单一工具到智能协调者的范式跃迁

为深刻理解人工智能如何破解数据要素市场化配置困境, 需要摆脱将其视为单纯技术工具的惯性思维。本文从更深层次审视数据要素的特殊性, 重新认识配置效率的多维内涵, 并在此基础上认识人工智能的智能协调者这一全新角色。

### (一) 数据要素的特殊性

数据要素市场化配置之所以陷入困境, 其根源在于, 数据与土地、劳动力、资本等传统生产

要素存在本质差异。人们将土地、劳动力、资本看作是一种相对静态的资源,其价值相对稳定,且往往具有清晰的产权边界。传统生产要素交易通常意味着所有权或使用权的转移,数据则与之不同。数据价值是动态涌现的,其并非存储在硬盘上的那些“0”“1”代码,而是在与其他数据、先进算法和特定应用场景发生互动时才得以实现。例如,一组用户购物记录,对电商平台而言,是优化推荐系统的重要信息;对市场研究机构而言,是洞察消费趋势的窗口;而对金融机构而言,则是信用评估的依据。一旦脱离了这些具体的关系和应用场景,数据价值就会大打折扣,甚至归零。因此,将数据简单地视为像一般商品一样买卖的资源是不够准确的,它更像是一种关系性资产,其价值在连接与互动中实现。

数据要素的特殊性导致了两个方面的矛盾。一方面,价值实现与安全控制之间的矛盾。数据价值必须通过流通、聚合和使用才能实现,但流通过程伴随失控风险。数据持有者,无论是个人还是企业,担心数据流出会导致数据滥用,以及个人隐私、商业机密泄露。另一方面,价值场景化与市场标准化之间的矛盾。数据价值高度依赖于潜在未知的应用场景,而一个成熟的交易市场需要标准化的、可比较的商品和清晰的价格信号。这两个方面的矛盾直接导致数据要素市场化配置面临有数据无流通、有供给无交易、有价值无定价三大结构性困境。

## (二) 配置效率的多维内涵:超越帕累托最优

面对数据要素的特殊性和内在矛盾,人们对配置效率的理解需要与时俱进。传统经济学理论,特别是新古典经济学,将配置效率等同于帕累托最优。这是一种理想状态,在这种状态下,任何改变都无法在不损害他人利益的前提下使某人变得更好。这个概念关注的是资源配置的最终结果。然而,在数据要素市场这个动态变化、信息不对称且交易成本较高的环境中,仅关注资源配置的最终结果是不够的。

因此,本文将配置效率的内涵拓展至多个维度。其一,结果效率,也就是传统的帕累托效率,衡量的是最终配置状态的社会总福利水平。其二,过程效率,关注的是配置过程本身的效能,主要包括匹配速度和适配精度。其中,匹配速度是从数据需求产生到匹配合适数据源所需要的时间,适配精度是匹配的数据与用户的真实需求之间的契合度。其三,制度效率,主要聚焦于配置过程中所支付的各类交易成本。科斯指出,交易成本是决定经济组织形式(市场、企业或政府)的关键变量。在数据领域,搜寻成本、谈判成本、执行成本和监督成本导致了交易摩擦,使大量潜在的、有价值的数据交易无法达成。因此,任何能够提高匹配速度、提升适配精度、降低交易成本的技术或制度安排,都可被视为对配置效率的有效提升。

## (三) 人工智能:从单一工具到智能协调者的角色转变

在数字经济时代,人工智能的角色发生了转变。早期的人工智能应用,主要执行人类预设的指令,如自动化生成报表或识别图像中的物体,被看作是提升单任务效率的工具。近年来,随着机器学习,特别是深度学习和大模型技术的发展,数据参数量规模扩大,大模型出现了涌现效应<sup>[9]</sup>,人工智能系统获得了前所未有的综合能力。人工智能能够从海量、杂乱、非结构化的原始数据中挖掘、提取有价值的信息,理解数据之间的复杂关联;通过分析用户的行为模式和所处的环境,洞察其潜在的深层需求;在短时间内,通过复杂的计算作出最优或接近最优的匹配决策;更重要的是,能够从每一次决策结果中学习经验,不断调整和优化策略。

这种集感知、推理、决策和学习于一体的闭环能力,使人工智能的功能超出了单一工具的范围,开始扮演智能协调者的角色<sup>[10]</sup>。这个智能协调者不是一个人,也不是一个组织,而是一个自主运行、自我优化的算法系统。在传统市场因为缺乏有效的价格信号而失灵,或大型组织内部因为部门壁垒而协调困难的情况下,人工智能作为一种基于算法的新型协调者,能够以更低的成本、

更快的速度、更高的精度来完成资源配置的任务。它不仅是处理数据的工具，更是组织数据如何流动、如何连接、如何创造价值的一种新型组织逻辑。人工智能从单一工具到智能协调者的范式跃迁，为人工智能破解数据要素市场化配置困境提供了解决方案。

### 三、人工智能破解数据要素市场化配置困境的内在机制

人工智能破解数据要素市场化配置困境的内在机制包括信任构建机制、信息整合与智能匹配机制、价值评估与动态调优机制，可分别破解有数据无流通、有供给无交易、有价值无定价三大结构性困境，有效提升数据要素市场化配置效率，具体如图1所示。

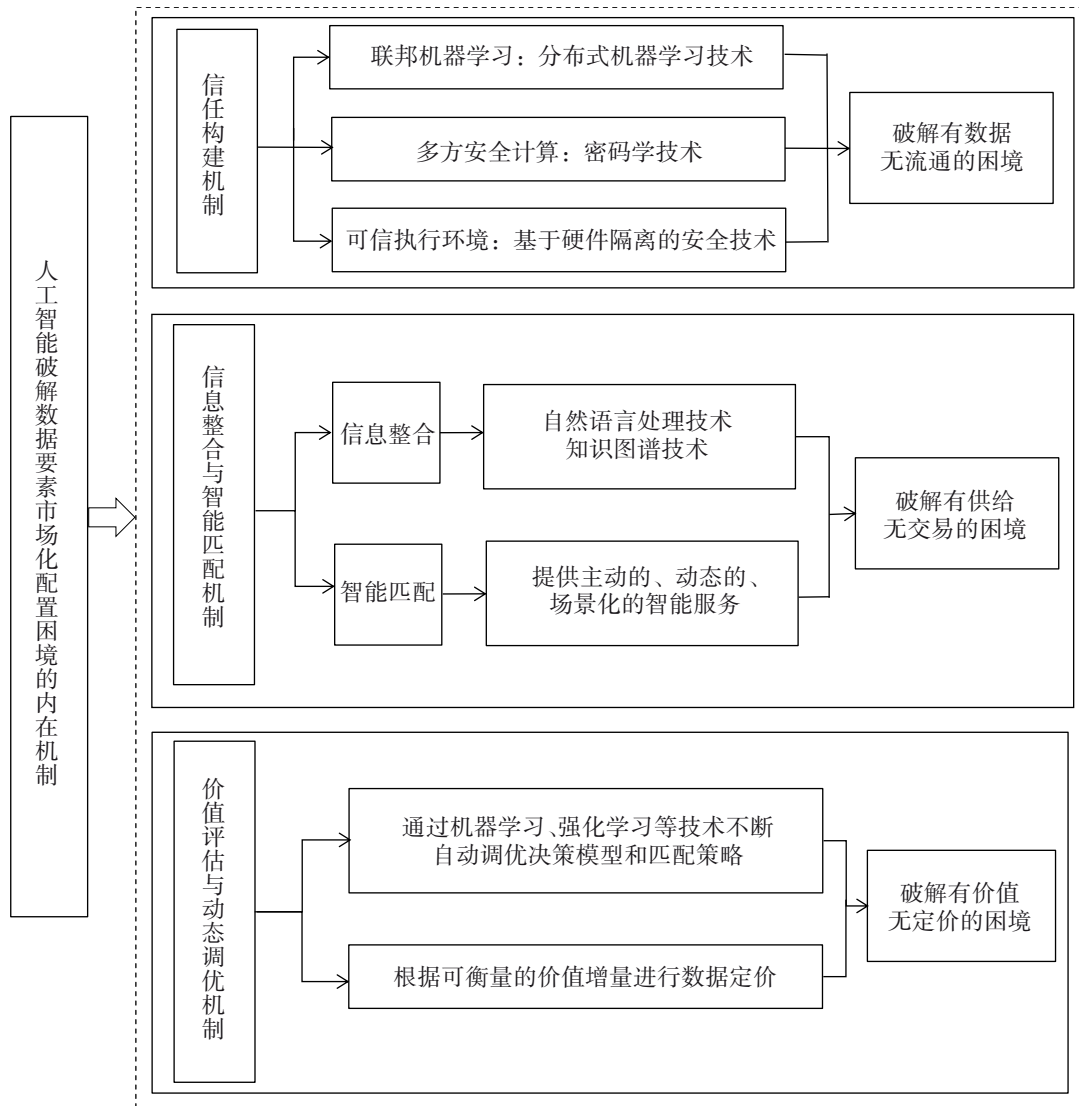


图1 人工智能破解数据要素市场化配置困境的内在机制

#### (一) 信任构建机制：破解有数据无流通的困境

有数据无流通的症结在于安全与信任的缺失。数据持有者的顾虑是，一旦数据流出，就可能失控，导致不可逆的损失。传统的解决方案，如签订复杂的保密协议或建立中心化的数据交易所，

交易成本过高、效率较低,无法从根本上解决原始数据泄露问题,难以真正解决交易双方在交易时空和价格等方面的矛盾。

人工智能,特别是以联邦机器学习、多方安全计算和可信执行环境为代表的隐私计算技术,为此提供了革命性的、内生于技术架构的解决方案。这些技术共同遵循一个核心原则:让人工智能模型适应数据自身特征,并在保护原始数据的情况下提升其应用价值。其目标不是消除风险,而是在风险可控的前提下,实现数据的流通,并最大程度上发挥数据价值。这种模式改变了数据协作的逻辑,其不再要求数据物理上的集中或所有权的转移,而是聚焦于数据价值的共享。数据始终保留在本地,处于数据持有者的控制之下,并通过模型的协同进化实现“1+1>2”的集体智能。这种基于人工智能原生技术的信任构建机制,有效缓解了数据持有者的安全顾虑,为跨组织、跨行业、跨地域的数据流通扫清了障碍,从而破解了有数据无流通的困境。人工智能使数据要素的配置从对数据所有权的争夺,转向对数据使用权和价值的共享,开启了一种全新的、以信任为基础的流通范式。

以联邦机器学习技术为例,假设有多家银行希望合作训练一个更精准的反欺诈模型,以应对日益复杂的金融犯罪,但因涉及核心商业机密和客户隐私,都不愿意将自己的客户原始交易数据分享给竞争对手。在联邦机器学习框架下,每家银行都在自己的本地服务器上,用自己的私有数据训练一个初始的人工智能模型。然后,银行只将模型的更新参数(而非原始数据)加密后发送到一个中央协调服务器。中央协调服务器将这些来自不同参与方的参数进行安全聚合,生成一个全局的、性能更强大的模型,再将这个更新后的模型分发给各银行。如此往复迭代,最终每家银行都得到了一个性能远超其单独训练的模型,但全程没有任何一家银行获取其他银行的客户原始交易数据。

## (二) 信息整合与智能匹配机制: 破解有供给无交易的困境

有供给无交易的本质是供需双方之间因信息不对称和高昂的交易成本而导致的数据流通不畅。市场上并非没有需求,而是存在大量未被有效识别和满足的潜在需求。供给方不知道拥有的数据对谁有用,需求方则在海量数据中进行高成本的盲目搜寻。这种数据流通不畅导致大量有价值的供给与潜在的需求无法有效对接,造成了资源浪费。人工智能可通过信息整合与智能匹配机制破解有供给无交易的困境,实现从人找数据到数据找人的革命性转变,从而使闲置数据资源得以有效配置。

一方面,人工智能可实现信息整合。原始数据通常是分散的、非结构化的,既包含噪声,也存在冗余。人工智能可借助自然语言处理技术和知识图谱技术,扮演数据翻译官和信息架构师的角色。自然语言处理技术使机器能够理解人类语言的查询意图,将模糊、非结构化的用户需求转化为精确的、机器可读的搜索指令<sup>[1]</sup>。知识图谱技术可将孤立的数据点编织成富含语义、互联互通的知识网络。其中,数据不再是冰冷的记录,而是承载着丰富上下文信息的节点。这种深度的信息整合,使原本不可见、难以理解的原始数据转变为可识别、可理解、可关联的高质量信息,从而降低了数据的搜寻成本。

另一方面,人工智能可在信息整合的基础上进一步实现智能匹配。通过智能匹配,人工智能的核心价值在于实现需求、场景、数据三者的精准耦合。传统市场往往采用一般商品市场模式,线上数据平台对数据交易的设计以平台展示和买卖双方自选为主。其中,卖方将自身数据资源上传至平台,平台予以展示和推介,买方根据自身需求浏览、筛选相关数据资源,直至交易达成。由于数据不像一般商品那样清晰地展现其具体特征,也难以估计其实际价值,因而该交易过程较为被动且效率较低。除较为成熟的专业数据库外,绝大多数数据市场仍处于有供给无交易的市场

结构失衡中。

人工智能为有供给无交易的市场结构失衡现象提供了解决路径。人工智能可将买卖双方的数据匹配从一种被动的搜寻行为, 转变为一种主动的、动态的、场景化的智能服务<sup>[12]</sup>。具体来说, 人工智能可通过持续的观察和学习, 掌握买卖双方点击浏览网页、下载报告等实际行为, 并通过网页停留时间、鼠标滚动位置等细节推算其潜在偏好。更重要的是, 人工智能可结合买卖双方所处的地理位置, 以及其手机或电脑正在运行的任务等实时状态信息, 构建一个精细入微的需求模型, 从而基于对用户深层意图和当前应用场景的综合理解, 实时捕捉数据需求, 主动推荐最适配的数据资源。工业互联网领域的实践为此提供了生动例证。在一个智能工厂里, 遍布各处的传感器时刻监控着设备的运行状态。当出现异常信号时, 人工智能系统会立即被激活, 其不仅识别出机械故障预警需求, 还能瞬间关联全球范围内同型号设备在相似情况下的历史运行数据、维修案例库、备件库存信息, 甚至相关的专家诊断知识库。这些信息会被整合成一个定制化的数据包, 推送给现场的工程师。这种按需、按场景的服务模式, 将数据价值嵌入业务流程的关键决策点, 从而激活原本无法发生的交易, 破解有供给无交易的困境。

### (三) 价值评估与动态调优机制: 破解有价值无定价的困境

有价值无定价的根源在于, 数据价值的场景依附性和事前不确定性。一般商品的事前静态定价模式, 如按数据字段数量或记录条数计费, 无法有效捕捉数据在不同应用场景下的动态价值。这导致买卖双方在数据交易前难以达成共识, 数据市场交易也就难以达成。

人工智能可提供动态、基于使用效果的数据价值评估, 其通过机器学习、强化学习等技术不断自动调优决策模型和匹配策略, 人工智能系统会持续监控每一次数据匹配和使用的效果, 如数据是否被成功应用、应用后产生了怎样的经济效果。在持续学习的过程中, 人工智能实际上在不断学习和评估不同数据在不同应用场景下的真实贡献度。它能够回答这样一个问题: 在完成特定任务(如提高预测准确率5%)时, A数据集比B数据集多贡献了多少价值? 这种基于实际使用效果和价值贡献的动态评估能力, 为数据定价提供了一定的科学依据。

在对数据价值评估的基础上, 数据定价不再片面地基于数据量, 而是基于其在特定任务中所产生的可衡量的价值增量。这使按效付费、按用定价等数据交易新模式成为可能。这种数据交易模式使价格与价值直接挂钩, 买卖双方的利益高度一致, 从而破解了有价值无定价的困境。由此可知, 人工智能的价值评估与动态调优机制不仅优化了数据要素市场化配置过程, 更在无形中构建了一个基于价值贡献的、动态的、内生的价格发现机制。

## 四、人工智能提升数据要素配置效率面临的现实挑战

尽管人工智能为破解数据要素市场化配置困境提供了强大而系统的工具, 但其广泛应用也带来了新的、复杂的现实挑战。这些挑战若不加以妥善应对, 可能会在解决旧问题的同时, 滋生新的甚至更严峻的问题, 最终可能背离人类利用人工智能追求高效、公平市场的初衷。

### (一) 算法“黑箱”: 侵蚀市场公平

人工智能在提升数据要素市场化配置效率的同时, 也带来了挑战, 即算法“黑箱”削弱了市场的公平性。人工智能作为数据资源配置的智能协调者, 其决策过程的不透明性便成为一个潜在隐患。张珺皓<sup>[13]</sup>从认知维度对算法“黑箱”进行研究, 并期望使用与理解人类认知相同的概念框架来理解算法“黑箱”。现代深度学习模型, 尤其是大模型, 其内部决策逻辑极其复杂。当人工智能系统决定将一份高价值的商业数据匹配给C公司, 而拒绝D公司的请求时, D公司很可能永远不

知道被拒绝的原因。这个原因可能是数据不匹配,也可能是某种隐藏的、基于历史偏见的歧视。这种不透明性严重削弱了市场的公平性。斯科特和莫索莱西2024年基于实证数据指出,所有的大语言模型都会生成错误答案,即使当时表现最佳的GPT-4的正确率也仅为69.2%<sup>[14]</sup>。被算法误判或歧视的主体,因为无法得知原因,也就无从申诉和维权,这无疑是对程序正义的侵蚀。在一个缺乏透明性和可解释性的市场中,信任将无从建立,从而影响数据要素市场的健康发展。

### (二) 平台权力集中:催生新型垄断

平台权力集中可能催生新型垄断,从而破坏市场的公平竞争环境。在人工智能时代,数据和算法是最重要的生产资料。那些已经拥有海量用户和数据的大型科技平台,在这场竞赛中占据了明显的先发优势,其不仅掌握最先进的人工智能技术,还控制着庞大的数据入口和用户触点。大型科技平台在事实上拥有了定义数据要素市场规则、控制数据流向的巨大权力,能够利用算法优势,优先服务于自身生态内的客户,并对生态外的竞争者设置隐形的壁垒<sup>[15]</sup>。例如,一个拥有操作系统的平台,可利用其内置的人工智能助手,优先推荐自家应用商店里的服务,而将竞争对手的服务排在后面,甚至不予展示。这种基于算法和数据的新型垄断,比传统的基于市场份额的垄断更为隐蔽、更具破坏性,因为它根植于技术壁垒和网络效应,难以实施监管。如果放任这种趋势发展,数据要素市场可能会从众多“数据孤岛”演变为少数几个由巨头控制的数据帝国,这与建设统一开放、竞争有序的市场体系的目标背道而驰。

### (三) 精准洞察人性弱点:引发技术效率与社会效率的冲突

技术效率与社会效率的冲突不容忽视。人工智能系统是目标导向的,其追求的是在预设目标函数下的最优化。然而,这个目标函数通常是由开发者或平台设定的,往往聚焦于单一、易于量化的商业指标,如利润最大化、用户活跃度、广告点击率等。这种狭隘的效率观,很容易导致“高效但不合理”“高效但有害”的悖论。

人工智能的强大之处在于其能够通过海量用户行为数据的分析,精准洞察、利用人性弱点(如焦虑和恐慌),以实现其预设的商业目标。例如,用户在机场附近利用订票APP查询机票,或在3分钟内频繁刷新同一个航班信息,这将被算法解读为需求迫切、支付意愿强的信号,从而触发更高的报价。这不仅是对消费者权益的侵害,更是对市场公平原则的践踏。如果人工智能仅服务于单一的商业利益,而缺乏社会价值、伦理规范和法律法规的引导与约束,那么其强大的人工智能非但不能实现社会总福利最大化,反而可能成为侵蚀社会信任、加剧数字鸿沟、损害公共利益的工具。

## 五、迈向高效且包容的数据要素市场化配置的治理路径

为应对人工智能可能带来的诸多现实挑战,可通过推动算法透明与可审计、推进人工智能公共基础设施建设、重构多元效率评价标准等治理路径,引导人工智能向善,确保人工智能真正服务于高效且包容的数据要素市场化配置。

### (一) 推动算法透明与可审计:筑牢公平的基石

针对算法“黑箱”引发的市场不公平问题,推动算法透明与可审计已成为当务之急。需要明确的是,完全无保留的透明化可能会损害企业的商业利益、挫伤其创新积极性,但这并不意味着放任算法完全不透明、不受监督。杜亚斌和储梦然<sup>[16]</sup>认为,适度的算法透明能够有效提升公众对技术的信任度和接受度。具体来说,在涉及重大公共利益或个体基本权益的关键数据领域,如金融信贷审批、司法量刑辅助、公共部门招聘、社会保障资格审核等领域,应构建算法评估机制。

相关算法必须具备一定的可解释性,也就是说,当算法作出了一项对企业或个人有重大影响的决策时,它需要向监管部门和受影响的用户提供一份通俗易懂的解释,清晰说明决策的核心依据。例如,一个拒绝用户贷款申请的人工智能系统,应明确告知申请人被拒绝的原因,而不是简单给出“不符合条件”这一冷冰冰的结论。

与此同时,应大力发展监管科技,授权独立第三方机构或监管部门,运用专门工具对算法使用特定数据的情况进行持续监测和审计。审计工作的重点应聚焦于算法是否利用自身的数据优势,对部分群体实施系统性歧视或偏见。算法透明与可审计可以实现算法对数据的使用过程公开透明,接受全社会的监督,进而建立起公众对算法驱动下数据要素市场化配置的基本信任。

### **(二) 推进人工智能公共基础设施建设: 打破市场垄断**

当前,亟须加快推进人工智能公共基础设施建设,着力打破大型科技平台的算法垄断,促进数据要素市场的公平竞争。从市场自身规律来看,其内在力量很难破解由技术和数据优势造成的天然垄断倾向。在这种情况下,就需要政府这只“看得见的手”主动发力,通过提供公共产品、完善公共服务来矫正市场失灵。政府应发挥主导作用,建设中立、开放、非营利性的人工智能公共服务平台。这类平台可作为国家级或区域级的数据要素流通枢纽,向所有合规经营的市场主体,尤其是资金、技术实力相对薄弱的中小企业和创新创业者,提供标准化、低成本,甚至免费的基础人工智能服务。具体来说,这些服务可包括通用的数据清洗与标注工具、开源的智能匹配引擎、安全可靠的隐私计算平台,以及公共数据的人工智能化接口等。

以公共数据授权运营体系为例,政府可搭建一个由官方背书的人工智能撮合引擎。该引擎依托开源、透明且经过严格审计的算法,为社会各方提供公平、公正的数据对接服务。任何一家符合条件的企业,都可通过该引擎安全、便捷地获取自身所需要的公共数据。推进人工智能公共基础设施建设的意义是多方面的:它不仅能够显著降低市场主体的参与门槛,激发全社会的创新创业活力,更可作为行业发展的锚定物和参照系,引导、规范整个市场的技术发展方向,切实保障数据要素市场的公共属性和普惠价值。

### **(三) 重构多元效率评价标准: 引导人工智能向善**

在数据要素市场发展过程中,不能单纯以经济价值指标衡量发展成效。一个真正健康、可持续的数据要素市场,其效率评价体系应当是多维度、立体化的,需要兼顾经济价值与社会价值,应将配置效率的评价实践从传统的经济指标拓展到融合社会价值的综合性评价框架中。这一综合性评价框架包含三个相互关联、有机统一的维度。其一,结果效率。它不仅衡量数据要素市场化配置最终实现的社会总福利水平,更要确保这一福利在公平性、安全性、可持续性和包容性等方面得到充分保障。具体来说,算法决策不得因种族、性别、地域等无关特征产生歧视,数据流通必须有效抵御安全风险、保护个人隐私与商业秘密,数据使用需要避免资源透支、符合长远发展要求,同时要确保中小企业、弱势群体和欠发达地区能够实质性参与其中,并能够获得收益。其二,过程效率。它主要关注数据要素市场化配置过程的实际效能,但过程效率的提升必须以不损害上述社会价值为前提,如不能以牺牲个人隐私换取配置效率,也不能因算法偏见削弱市场公平。其三,制度效率。它聚焦于数据交易过程中发生的各类交易成本,而真正高效的制度安排,不仅能够降低交易摩擦、促进数据高效流通,还能够形成制度化保障。

对人工智能驱动的数据要素市场化配置平台和系统的考核、激励与监管,都应建立在这套多元效率评价标准之上。政策制定者可通过税收优惠、补贴、优先采购等方式,鼓励那些在多元效率维度上表现优异的企业和平台。反之,对于那些只追求经济价值、忽视社会价值的企业,则应加强监管和约束。唯有如此,才能从根本上引导技术创新从单纯的更快、更强转向更好、更善,

确保数字经济的发展成果能够真正惠及全体人民。

## 六、结 语

人工智能正以其独特的智能协调者角色,以前所未有的深度和广度,系统性地破解数据要素市场化配置面临的有数据无流通、有供给无交易、有价值无定价三大结构性困境。具体来说,以隐私计算技术为核心的信任构建机制能够破解有数据无流通的困境,以自然语言处理技术和知识图谱技术为基础的信息整合与智能匹配机制能够破解有供给无交易的困境,以机器学习、强化学习为驱动的价值评估与动态调优机制能够破解有价值无定价的困境。这一过程不仅是技术赋能,更是制度创新,催生可用不可见、可控可计量的新配置范式,重塑数据要素市场的基本运行逻辑。

然而,机遇与挑战并存。人工智能在提升数据要素市场化配置效率的同时,也带来一定的挑战。算法“黑箱”侵蚀市场公平,平台权力集中催生新型垄断,精准洞察人性弱点引发技术效率与社会效率的冲突。这些现实挑战警示人们,技术本身并无善恶,其最终的影响取决于人们如何驾驭它。今后需要优化治理路径,通过推动算法透明与可审计、推进人工智能公共基础设施建设、重构多元效率评价标准,有效引导人工智能向善,确保人工智能真正服务于高效且包容的数据要素市场化配置。

### 参考文献:

- [1] 张亚勤,霍福鹏.从“互联网+”到“人工智能+”迈向智能经济和智能社会发展新阶段[N].人民日报,2025-08-27(7).
- [2] 乔晗,李卓伦.数据要素市场化配置效率评价研究[J].中国科学院院刊,2022(10):1444-1456.
- [3] 谷城,张树山,张佩雯,等.数据赋能:数据要素市场化配置与企业韧性塑造[J].中国软科学,2025(12):166-176.
- [4] 蔡跃洲,马文君.数据要素对高质量发展影响与数据流动制约[J].数量经济技术经济研究,2021(3):64-83.
- [5] 求是杂志社经济编辑部,工业和信息化部信息技术发展司联合课题组.数字产业高质量发展的现实问题与有效路径[J].求是,2026(4):43-48.
- [6] 曾宇航,冯碧楠,樊梅,等.从创新驱动到生态治理:数据要素市场发展的内在张力及路径跃迁——基于贵阳大数据交易所(2015—2025)的实践探索[J].电子政务,2026(1):15-29.
- [7] 刘诚.线上市场的数据机制及其基础制度体系[J].经济学家,2022(12):96-105.
- [8] SUN L, YANG Y, DUAN Q, et al. Multi-agent coordination across diverse applications: a survey [J/OL]. arXiv, (2025-02-20)[2026-02-11]. <https://arxiv.org/abs/2502.14743>.
- [9] 张亚勤.人工智能的技术发展与未来展望[N].光明日报,2026-01-24(10).
- [10] TRAN K, DAO D, NGUYEN M, et al. Multi-agent collaboration mechanisms: a survey of LLMs [J/OL]. arXiv, (2025-01-10)[2026-02-11]. <https://arxiv.org/abs/2501.06322>.
- [11] 金家琴,刘炜,赵宇翔,等.AI时代生成式搜索对情报检索范式的影响与对策[J/OL].现代情报,(2026-01-04)[2026-02-11].<https://link.cnki.net/urlid/22.1182.G3.20251231.1615.002>.
- [12] 刘诚.数字经济资源配置的理论框架:突破与建构[J].中国特色社会主义研究,2024(6):30-41+2.
- [13] 张珺皓.算法黑箱研究:基于认知科学的视角[J].科学学研究,2025(9):1872-1880.
- [14] 李章吕.算法黑箱问题:体谟问题的当代延续[N].中国社会科学报,2026-01-26(4).
- [15] 张文魁.数字经济的内生特性与产业组织[J].管理世界,2022,38(7):79-90.
- [16] 杜亚斌,储梦然.智能政务服务透明如何影响公众技术信任和接受度——基于算法透明与绩效透明的双重分析[J/OL].电子政务,(2025-12-29)[2026-02-11].<https://link.cnki.net/urlid/11.5181.TP.20251226.1228.002>.

## Artificial Intelligence Enhancing the Efficiency of Data Element Market Allocation: Mechanism, Challenges and Governance Pathways

ZHOU Meiting, LI Qingru

(Institute of Japanese Studies, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100007, China)

**Summary:** In the current era, as the digital economy transitions to an intelligent economy, data has evolved from a by-product of the information society into a strategic foundational resource that improves total factor productivity, spurs disruptive innovation, and reshapes national competitive advantages. Improve the foundational system for data elements, build a nationally integrated, open, shared, and secure data market, and deepen the development and utilization of data resources. This sets the fundamental direction for the market-oriented allocation of data elements in the new era.

For a long time, there have been three major structural challenges in the market-oriented allocation of data factors: data ownership without circulation, supply without transaction, and valuable data without pricing. These three interrelated structural challenges collectively constitute the bottlenecks constraining the market-oriented allocation of data factors in China. Fortunately, the new wave of artificial intelligence (AI) is transitioning from generative AI to agent-based AI. AI is no longer merely a passive tool for data processing and analysis, but is evolving into an intelligent coordinator capable of active perception, learning, reasoning, and autonomous decision-making. This new role endows it with the immense potential to be involved in and reshape the entire process of data factor allocation, offering a systematic and intrinsic solution to the aforementioned challenges.

This paper examines practical challenges in trust, pricing, and transaction mechanisms during the market-oriented allocation of data factors through three dimensions: institutional frameworks, operational challenges, and governance pathways. It reveals how AI functions as an intelligent coordinator that transcends conventional tools, effectively addressing these challenges through its inherent mechanisms. Research demonstrates that AI's trust-building mechanisms alleviate security concerns and eliminate structural barriers of "data ownership without circulation". Its information integration and intelligent matching capabilities identify demands and align them with scenarios, resolving the "supply without transaction" dilemma caused by highly asymmetric information and high transaction costs. The value assessment and dynamic optimization mechanisms provide endogenous possibilities for fair data pricing, addressing the paradox of "valuable data without pricing". This process represents not only technology empowerment but also institutional innovation, fostering new allocation paradigms that are usable yet invisible, controllable yet measurable. However, the efficiency improvement of the market-oriented allocation of data factors driven by AI also faces practical challenges, such as algorithmic black boxes, concentrated platform power, and the exploitation of human weaknesses through precise calculations.

AI is systematically addressing the three major structural challenges in the market-oriented allocation of data factors through its unique role as an intelligent coordinator. To this end, this paper proposes guiding AI toward benevolence and establishing an efficient and inclusive market-oriented allocation system for data factors by promoting algorithm transparency, developing public AI infrastructure, and reconstructing diversified efficiency evaluation standards.

**Key words:** artificial intelligence; data elements; allocation efficiency; intelligent coordinator

(责任编辑: 尚培培)