

基于加权平均法的我国数据要素市场发展水平测度研究

龙凌艳

贵州大学管理学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年8月10日; 录用日期: 2025年8月26日; 发布日期: 2025年9月15日

摘要

数据要素现如今发挥着越来越重要的作用。为了能够科学系统地评价我国数据要素市场的发展水平, 本文建立了4个一级指标和12个二级指标, 用加权平均法对我国10个省市2023年的数据要素发展水平进行测度和比较。结果表明, 我国数据要素市场整体发展水平呈现“东高西低、南优北劣”的空间格局。研究认为, 加权平均法能够很好地整合多维的指标信息, 提升测度结果的准确性和可靠性。本文为我国政府制定区域差异化数据要素市场发展政策提供了实证参考, 也为后续开展动态监测和国际比较研究奠定了方法基础。

关键词

数据要素市场, 发展水平测度, 加权平均法, 区域比较

Research on Measuring the Development Level of China's Data Factor Market Based on the Weighted Average Method

Lingyan Long

School of Management, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Aug. 10th, 2025; accepted: Aug. 26th, 2025; published: Sep. 15th, 2025

Abstract

Data factor nowadays plays an increasingly important role. In order to scientifically and systematically evaluate the development level of China's data factor market, this paper establishes 4 level 1 indicators and 12 level 2 indicators, and measures and compares the development level of China's

data factor in 10 provinces and cities in 2023 by weighted average method. The results show that the overall development level of China's data factor market presents a spatial pattern of "high in the east, low in the west, excellent in the south and poor in the north". The study concludes that the weighted average method can well integrate multi-dimensional indicator information and improve the accuracy and reliability of the measurement results. This paper provides empirical references for the Chinese government to formulate policies for the development of regional differentiated data factor markets, and also lays the methodological foundation for subsequent dynamic monitoring and international comparative studies.

Keywords

Data Factor Market, Development Level Measurement, Weighted Average Method, Regional Comparison

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

数据要素是指那些以电子形式存在的、通过计算的方式参与到生产经营活动并发挥重要价值的数据资源，它在数字经济中数据要素的角色可与如劳动力、资本和土地这些传统的生产要素相提并论，正成为推动国家经济增长和提升社会治理能力的重要影响因素。随着“数据二十条”等政策文件的出台，我国加快推进数据要素市场化配置，支持数据资源在更高效、更安全、更有序的框架下流通使用。在源源不断的国家政策地方政策推动下，全国各地都开始积极探索合理的数据要素市场建设路径，但是由于各个地方的发展水平不一样，怎么来科学评估各个地区的数据要素发展水平，成为制定政策和分配资源的重要因素。

本文研究选取了北京、上海、广东、江苏、浙江、山东、福建、四川、贵州、重庆一共 10 个省市，构建了政策支持度、平台建设情况、市场交易规模水平、安全治理机制 4 个一级指标体系以及 12 个二级指标体系，并采用加权平均法进行综合评估。通过测度不同省份的数据要素市场化发展水平，有助于评估区域间资源配置效率与发展差异，为政策决策提供指导基础。

2. 文献综述

随着数据成为了新的关键性的生产要素，其在当今社会发挥着越来越重要的作用，关于数据要素市场建设的研究逐渐引起学术界广泛的关注。目前的研究大致可以分为三个大类：理论探讨、实证检验与测度方法研究。

在理论研究方面，学者普遍强调数据的战略性地位与制度构建的重要性。洪永淼等认为数据作为一种基础性和战略性资源，具备独特的自然属性和经济属性。并且系统分析了数据要素的基本属性、价值形成与市场构建难题，强调数据确权、交易与治理的复杂性和中国特色制度建设的必要性[1]。许中缘和郑煌杰指出当前数据要素在价值化进程中，面临开发、利用与治理能力不够足、权属界定不清晰、交易机制不成熟等现实困境，提出数据要素价值化是数据市场形成的核心前提，强调提升数据要素供给能力是当务之急[2]。陈伟光等从新质生产力与新型生产关系的视角出发，指出治理体系是规范市场运行、释放数据要素价值的关键[3]。这类研究为理解数据要素市场提供了宏观框架，但普遍停留在概念层面，缺

乏对制度供给、交易机制与治理安排之间逻辑链条的实证检验。

在实证研究方面,部分文献发现数据要素市场建设对企业创新、效率提升和就业质量具有显著推动作用。李长英等发现数据要素市场建设是通过降低企业研发不确定性、推动企业数字化转型和提升企业管理效率促进企业创新[4]。王海森与李纲则基于 2014~2023 年沪深 A 股上市公司数据,构建多期双重差分模型和因果中介模型,认为数据要素市场化打破数据孤岛和垄断壁垒,优化企业间数据要素资源配置效率[5]。杨惠宁和谷彦芳基于 2014~2023 年中国 30 个省份的面板数据发现,数据要素市场建设能够高效赋能高质量就业,且存在空间溢出效应[6]。然而,现有实证多集中于企业层面或单一地区,缺少覆盖多个省份的系统比较,也未能解释不同区域在政策、平台、市场与治理等维度的差异化表现。

在数据要素市场发展水平的测度上,学界采用了多种方法。总体来看,主要分为客观赋权和主观赋权两类。前者如熵值法、TOPSIS、主成分分析、Dagum 基尼系数和核密度估计等,能够依赖数据特征自动确定权重,较好地减少人为干预。例如,杨瑞仙等利用复合熵值法和基尼系数对区域差异进行分析,揭示了我国数据要素市场存在“整体提升但不均衡”的特征[7]。但此类方法运算复杂,对数据完整性要求高,一旦指标缺失或波动较大,结果容易失真,同时其结果难以被非专业人士直观理解。

主观赋权方法如层次分析法(AHP)和德尔菲法,则通过专家判断引入政策导向,在数据口径不统一或指标需要解释时具有优势。然而,这类方法也不可避免地存在权重设定随意性强、透明度不足的问题。整体来看,当前研究在方法选择上呈现出“学术性强但实用性不足”的特征:复杂方法能够揭示深层差异,但缺乏直观性与可推广性;而简单方法虽便于操作,却常被认为缺少严谨性。

相比之下,加权平均法兼具科学性与可解释性。其优势在于:一是计算简便,能够快速整合多维度指标;二是结果形式直观,便于横向比较和纵向跟踪;三是既可结合客观数据,也可融入政策导向,平衡了科学性与实践性。已有研究在地震异常识别、环境风险评估与能源效率分析等领域验证了该方法的适用性和稳健性[8]-[12]。然而,在数据要素市场研究中,加权平均法的运用仍然有限,其在区域比较和政策评估中的潜力尚未被充分挖掘。

总体来看,现有研究存在三方面不足:第一,理论层面未能将制度供给、平台建设、市场运行与治理保障作为一个整体框架来系统阐释;第二,实证层面缺乏跨区域的横向比较,难以揭示不同地区的发展差异与梯队特征;第三,方法层面偏重复杂计量模型,虽然揭示了深层结构,但缺乏可解释性和可推广性,不利于政策实践。

本文的贡献主要体现在以下三点:第一,借鉴系统科学的“系统集成”思想,提出政策支持度、平台建设情况、市场交易规模与安全治理机制四个维度,构建涵盖制度供给-交易载体-市场运行-治理保障的完整指标体系;第二,采用加权平均法进行多维度综合评价,既保证科学性,又增强结果的直观性与可操作性;第三,以十个典型省市为研究对象,揭示区域差异与发展梯队,弥补现有文献在区域比较与系统测度上的不足,为数据要素市场的差异化政策制定提供实证依据。

3. 研究设计与方法

3.1. 研究思路

本研究旨在系统评价我国各地区数据要素市场的发展水平。通过构建指标体系,收集相关数据,并采用简单加权评分法(Simple Weighted Scoring Method)进行评分与排序,最终识别出数据要素市场发展较为领先与落后的区域,提出相关优化建议。研究整体流程如图 1 所示。

3.2. 指标体系构建

本文在构建指标体系时,引入了系统科学相关理论作为支撑[13]。根据系统科学的“系统集成”思想,



Figure 1. Flow chart of the study

图 1. 研究流程图

复杂系统的运行往往依赖制度供给、功能载体、运行机制与治理保障等多个要素的协调作用。结合制度经济学的市场生成逻辑，可以将数据要素市场的发展过程理解为一个从制度供给到交易载体、再到市场运行，最终由治理机制保障的完整链条。因此，本文设计了“政策支持度、平台建设情况、市场交易规模、安全治理机制”四个一级维度。

这四个维度的内在逻辑关系是：政策支持度作为制度供给的前提，决定了市场发展的方向和规范边界；平台建设情况作为交易载体，是数据要素供需对接和市场化流通的关键环节；市场交易规模反映了市场运行的活跃程度和资源配置效率，是衡量市场成熟度的核心指标；安全治理机制则为市场的长期可持续发展提供制度保障，解决数据确权、隐私保护与合规风险等基础问题。四个维度依次衔接、相互促进，形成了系统性、完整性与可操作性兼具的指标框架。

为了尽可能全面地评估我国不同地区的数据要素市场发展水平，本文构建了多维度的评价指标体系。参考国家政策导向、各地实践进展与相关研究成果，确定 4 个一级指标以及 12 个二级指标，涵盖政策、平台、市场和治理四个维度。

表 1 为指标体系结构：

Table 1. Evaluation indicator system

表 1. 评价指标体系

一级指标	权重	二级指标	评价指标解释
1. 政策支持度	25%	(1)相关政策数量(2023 年)	该指标衡量各地区在 2023 年度出台的数据要素相关政策总数，包括数据交易、数据流通、数字经济专项规划等。
		(2) 政策发布时效性	最近一次相关政策发布时间，越近越高分
		(3) 政策明确性/制度化程度	衡量政策文本中是否明确提出发展路径、设立目标及相应配套制度
2. 平台建设情况	25%	(1) 是否建立数据交易平台	是否存在官方或官方背书的数据交易平台，得分 0/1
		(2) 平台数量/覆盖领域	有多个平台或细分行业平台得分更高
		(3) 平台运营活跃度	是否有年度交易数据/产品上线情况，越活跃分越高
3. 交易规模水平	30%	(1) 2023 年交易额	2023 年度平台公布的数据交易总金额(亿元)
		(2) 交易产品种类	标准数据、算法模型、数据接口等，种类越多得分越高
		(3) 交易笔数/用户数	交易笔数或活跃用户数越高表明市场活跃程度越高
4. 安全治理机制	20%	(1) 是否设立数据监管机构	如“省数据局”“数字发展局”等，得分 0/1
		(2) 是否出台数据安全/出境政策	如发布“数据分类分级管理办法”等，得分 0/1
		(3) 是否有合规评估机制	政策或平台实践中有明确的数据合规评估、审计制度、责任追溯机制等

3.3. 数据来源与处理

本研究主要数据来源包括：国家数据局、工信部、国家统计局等公开发布的统计资料；地方政府工

作报告、地方统计年鉴；政策公开平台(如“中国政府网”、“各省市大数据局官网”)；中国知网、企查查、数脉研究院等数据服务平台若部分数据无法获取，采用合理区间估算或专家经验法补充。

所有数据将统一按 2023 年度为标准进行采集，以保证可比性和时效性。

3.4. 指标标准化方法

由于各项指标的量纲不同，需要进行标准化处理。采用线性归一法将各项指标转换为无量纲的 0~1 区间值：

① 正向指标(数值越大越好)：

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)}$$

② 负向指标(数值越小越好)：

$$x'_{ij} = \frac{\max(x_j) - x_{ij}}{\max(x_j) - \min(x_j)}$$

3.5. 权重设定方法

为了更真实地反映各一级指标在数据要素市场发展中的重要性，本研究在广泛查阅相关文献与政策背景的基础上，采用主观赋权法确定各一级指标的权重。具体如下：

政策支持度：25%。政策是推动数据要素市场建设的核心驱动力，因此在整体评价中占据较高比重。

平台建设情况：25%。平台作为数据要素交易的关键载体，其建设水平直接影响市场活跃度。

交易规模水平：30%。反映实际市场活动的活跃程度从而能够最直观地反应数据要素市场发展水平，故权重最高。

安全治理机制：20%。数据交易的可信性、安全性是保障市场持续健康运行的基础，虽重要但相较于其他略低。

在一级指标权重确定后，本文继续采用等权重法对每个一级指标下的二级指标进行分配。即在每个一级指标内部，所有二级指标的权重相等。例如，若“政策支持度”下含有 3 项二级指标，则每项的权重为 $25\% \times (1/4) = 8.23\%$ 。

本权重体系兼顾了指标的重要性与分析的可操作性，有助于更全面、合理地开展数据要素市场发展水平的系统评价。

3.6. 综合评分计算方法

综合评分计算公式如下：

$$S_i = \sum_{j=1}^m w_j \times x'_{ij}$$

其中：

S_i ：第 i 个评价对象的综合得分；

x'_{ij} ：第 i 个对象在第 j 个指标的标准化值；

w_j ：第 j 个指标的权重；

m ：所有二级指标的数量。

最终得分用于排名和后续分析。

4. 区域数据要素市场发展水平评估分析

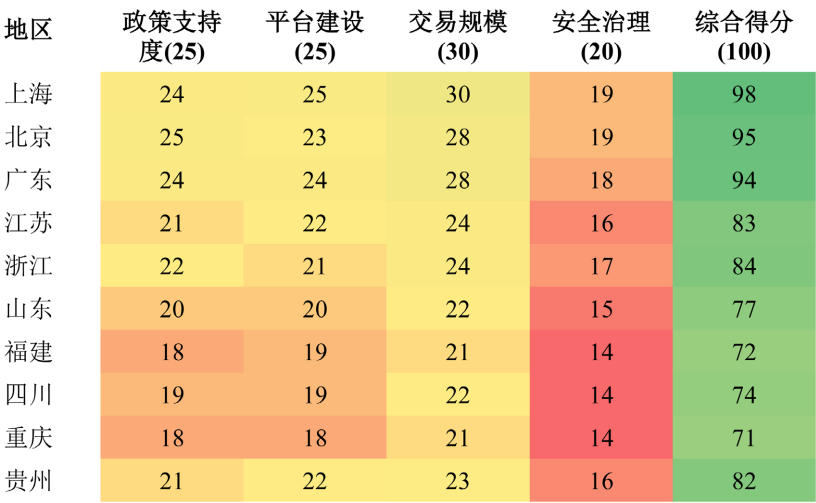
本研究构建了涵盖政策制度建设、平台建设情况、市场交易活跃度、数据安全与合规机制四个一级指标的系统评价指标体系。每个一级指标下设若干二级指标，采用加权评分法进行赋分，并结合主观判断与实际发展梯队进行调校。研究对象为北京、上海、广东、江苏、浙江、山东、福建、四川、贵州、重庆共 10 个省市，评价数据主要基于公开政策文件、地方数据交易平台发展情况、地方媒体报道和学术研究成果。

4.1. 各地区综合得分情况

参考各省实际发展水平，按照上述指标体系与权重计算出综合得分如表 2 所示。
各地区得分的热力图如图 2 所示。

Table 2. Composite scores by region
表 2. 各地区综合得分

地区	政策支持度(25)	平台建设(25)	交易规模(30)	安全治理(20)	综合得分(100)
上海	24	25	30	19	98
北京	25	23	28	19	95
广东	24	24	28	18	94
江苏	21	22	24	16	83
浙江	22	21	24	17	84
山东	20	20	22	15	77
福建	18	19	21	14	72
四川	19	19	22	14	74
重庆	18	18	21	14	71
贵州	21	22	23	16	82



注：颜色越深表示得分越高，数据截至 2023 年。

Figure 2. Heat map of data factor development indicators by province and city
图 2. 各省市数据要素发展指标热力图

4.2. 结果分析

测度结果显示,我国数据要素市场的发展水平呈现出明显的梯队差异,整体空间格局表现为“东部领先、中部追赶、西部相对滞后,南方优于北方”。这一格局与各地区的基础、产业结构、政策供给和治理能力密切相关。因此,仅停留在分数和排名层面,难以揭示差异背后的深层原因。下面结合各省市的经济社会背景,对不同梯队的发展特征进行深入剖析。

首先,在第一梯队中,上海、北京和广东表现最为突出,综合得分均超过 90 分。这些地区不仅在数据要素市场化的政策制度建设上走在全国前列,而且依托雄厚的经济基础和产业生态,形成了制度与市场的双轮驱动优势。上海数据交易所通过建立数据交易链和标准化规则,探索了一条“规范化 + 市场化”相结合的路径。在经济层面,上海金融、服务业高度发达,市场主体对数据的需求旺盛,为数据交易创造了良好的应用环境。北京则凭借其政策优势与科研实力,形成了与众不同的发展路径。作为首都,北京汇聚了全国最多的国家级实验室和科研机构,数据要素市场建设得到了政策支持和央地协同的双重加持。尤其是在人工智能、大数据治理和隐私计算领域,北京拥有丰富的创新资源,使其在数据安全与合规治理方面表现突出。广东则以产业集群和数字经济规模见长。作为数字经济大省,广东在广州、深圳建立了国家级试点,形成了多元化交易平台,市场活跃度高。尤其是深圳,凭借其科技创新和开放市场环境,推动数据要素在制造业和金融业中的应用场景不断扩大,成为全国数据要素市场的示范区域。可以说,第一梯队地区的发展是“政策 + 经济 + 市场需求”共同作用的结果。

其次,第二梯队包括江苏、浙江、贵州和山东。这些地区的综合得分在 70~85 分之间,整体表现均衡,但存在不同的优势与短板。江苏是制造业大省,产业基础雄厚,近年来在“工业互联网 + 数据要素”领域推进较快。南京、苏州和无锡等城市在数据平台建设上各具特色,苏州的数据要素产业园已经初具规模。然而,由于平台之间缺乏有效协同,区域一体化不足,交易规模未能充分释放。浙江则通过“数字化改革”走在全国前列,杭州、宁波等城市在政务数据和金融数据开放方面取得较大突破。浙江省设立的“数改办”推动了政务数据的整合与共享,使平台建设更加系统化。但其问题在于跨区域政策协同不足,导致市场边界相对局限。贵州的情况较为特殊。作为全国最早提出“大数据战略”的省份,贵州在政策推动和平台建设上具有先发优势。贵阳大数据交易所作为全国首批数据交易所之一,为贵州赢得了较高的政策关注度。但受制于经济体量和市场需求不足,其交易规模与平台活跃度仍难与东部沿海地区相提并论。值得注意的是,贵州通过大力发展大数据产业园区,逐渐形成了数字经济的新增长点,显示出后发赶超潜力。山东在政策支持和平台建设方面起步较晚,但其“齐鲁数谷”战略显示出较强的政策驱动力。济南、青岛、烟台等城市正在布局数据要素试点,尽管当前规模有限,但未来有望依托工业基础和海洋经济形成特色发展路径。总体来看,第二梯队地区的发展动力主要来自“政策驱动 + 产业支撑”,但缺乏全国性影响力和跨区域协同机制。

再次,第三梯队包括四川、重庆和福建,综合得分集中在 60~70 分之间,显示出数据要素市场建设仍处于探索期。四川在“东数西算”工程中扮演重要角色,成渝地区作为国家算力枢纽节点,拥有较强的基础设施优势。然而,在数据要素市场层面,四川的数据交易平台仍停留在试点和区域性探索阶段,缺乏权威性和广泛认可的交易机制,市场规模有限。重庆作为西部的工业重镇,在政策推动下建立了初步的数据交易试点,但市场活跃度不高,治理机制尚不健全。当前更多依赖于政策推动和基础设施建设,缺少企业和社会层面的广泛参与。福建虽然提出了“数字福建”战略,具有一定的前瞻性,但在具体落实层面,数据交易平台建设明显滞后。福州和厦门虽尝试建立行业性数据集市,但规模有限,用户参与度不高,市场生态尚未成型。同时,其数据安全治理体系更多停留在政策倡导层面,缺乏系统性立法和制度保障。因此,这一梯队的主要特点是“战略定位较高,但市场化程度有限,制度和生态建设不足”。

从整体格局来看,我国数据要素市场的发展呈现出三个显著特征。第一,区域发展极不均衡。东部发达地区依托经济基础和制度优势,在全国处于明显领先地位,而中西部地区多依赖政策驱动,市场需求和应用场景不足。第二,产业结构与数据要素市场发展水平紧密相关。制造业和服务业高度集聚的地区,在数据要素交易和应用中表现更为突出;而经济体量较小或产业单一的地区,市场规模和平台活跃度受限。第三,政策供给与市场机制互动不足。尽管国家和地方出台了大量政策,但政策落实的效果存在差异,部分地区仍存在制度供给与市场运行脱节的现象。

需要强调的是,本研究仍然存在一定局限性。其一,样本范围有限,仅涵盖十个省市,未能全面反映全国整体格局,特别是中西部更多省份的数据要素市场发展情况有待补充。其二,指标权重采用主观赋权法,虽然参考了政策导向与学术经验,但不可避免地带有研究者偏好,结果的客观性和稳健性受到一定限制。其三,数据收集主要集中在2023年,缺乏时间序列维度,无法揭示数据要素市场发展的动态演进过程。这些局限提醒我们,对区域差异的理解仍需更大范围、更长时间的实证验证。

基于上述不足,未来研究可以从三个方向进一步拓展。第一,扩大样本范围,将更多省市纳入分析,以形成全国性和分区域的系统比较,并探索不同区域之间的互动机制。第二,采用更加科学的权重确定方法,例如熵值法、层次分析法(AHP)或组合赋权法,以减少主观性,提高测度的稳健性。第三,引入时间序列数据,对数据要素市场的发展演变进行动态监测,揭示政策出台、平台建设与市场活跃度之间的因果关系。同时,还可以进一步研究数据要素市场对企业创新、区域经济增长和社会治理的传导机制,为政策制定提供更有针对性的实证支撑。

综上所述,我国数据要素市场已经形成东部引领、中西部追赶、西部探索的空间格局。第一梯队地区依托制度优势 and 市场需求实现全面领先,第二梯队则在政策驱动和产业基础支撑下具备追赶潜力,第三梯队则需要市场生态和治理机制上进一步突破。虽然本研究在样本范围、指标设定和时间维度上存在一定局限,但仍揭示了区域差异的基本格局和深层原因,为后续研究和政策优化提供了参考。

5. 结论与建议

本文基于加权平均法构建了涵盖制度供给、平台建设、市场运行和安全治理四个维度的指标体系,对我国十个省市数据要素市场的发展水平进行了量化测度与比较,并结合各地区的经济社会背景进行了深入分析。研究结果表明:我国数据要素市场整体上呈现出明显的区域梯队格局,东部地区整体领先,中部地区逐步跟进,西部地区仍处于起步阶段。其中,北京、上海和广东凭借雄厚的经济基础、完善的政策体系和成熟的市场需求,位居全国前列;江苏、浙江、贵州和山东则表现出一定优势,但在平台协同和市场规模方面仍有不足;四川、重庆和福建则相对滞后,市场化程度和交易活跃度均有待提升。总体而言,我国数据要素市场发展虽然取得积极进展,但制度、平台、市场与治理方面的差异显著,仍存在结构性不足。

本研究的主要结论可以概括为三点。其一,制度供给是推动数据要素市场发展的核心动力,但目前各地政策水平参差不齐,中央与地方的联动机制尚未完善,跨区域制度壁垒依然存在。其二,数据交易平台作为市场运行的载体,在数量上已有一定积累,但整体呈现“小而散”,缺乏权威枢纽,平台间互联互通不足。其三,市场运行机制仍不健全,数据确权与定价问题突出,交易规模偏小,产业应用场景有限;同时,数据安全与合规治理压力持续增加,跨境流动问题尤其显著。

基于上述结论,本文提出以下几点建议,以期为我国数据要素市场的进一步发展提供参考。

首先,在制度建设方面,应加快顶层设计,推动形成统一、系统的法律制度框架。应尽快出台《数据法》等基础性法律文件,明晰数据确权、使用权与收益权的边界,完善流通环节中的法律保障。同时,中央应建立跨部门协调机制,增强国家政策的执行力与传导性,推动地方在制度设计上与国家保持一致。

对于地方而言,应在国家统一制度框架下因地制宜制定配套政策,避免“碎片化”探索导致的制度冲突。特别是在跨区域数据流通方面,需建立全国统一的标准体系,推动区域间的规则互认,逐步消除制度壁垒,促进全国统一大市场的形成。

其次,在平台建设方面,应推动国家级平台和地方平台的分工协作。国家级平台应承担“枢纽型”功能,重点在规则制定、交易标准和市场监管方面发挥作用;地方平台则应立足本地产业基础,突出差异化和服务化功能,为制造业、医疗、交通、能源等行业提供定制化的数据服务。同时,需推动建立跨平台的接口标准,实现不同平台间的互联互通,避免市场分割和重复建设。为提高市场公信力,应加强平台的透明度建设,完善规则公开机制,引入第三方监督与认证,提升市场主体对平台的信任度。此外,还应支持建设若干具有国际影响力的数据交易枢纽,通过开放合作,逐步提升我国在全球数据要素流通中的话语权。

第三,在市场运行机制方面,应健全数据确权和定价体系,提升交易活跃度和效率。首先,要推动多维度的定价方法,综合考虑数据的质量、稀缺性、应用场景和潜在价值,探索建立权威的第三方定价平台,以减少交易双方的信息不对称。其次,要拓展市场交易场景,引导各行业积极开放数据,推动跨行业、跨领域的数据应用,从而增强数据要素在产业升级中的渗透力。例如,在制造业中推动生产数据与供应链数据的共享,在医疗领域推动科研与临床数据的合规流通,在交通领域推动车联网和智慧交通数据的开放。再次,应通过财政补贴和税收优惠等政策,降低企业数据开放成本,激励更多市场主体参与交易,提升市场供给能力。

最后,在安全治理方面,应建立技术与制度相结合的多层次治理框架。技术层面,应大力推广隐私计算、联邦学习、区块链存证等新兴技术,以减少数据流通过程中的泄露风险。制度层面,应完善监管机制,建立数据全生命周期的审计追踪与问责制度,强化事中与事后监管。同时,应支持专业第三方合规审查机构的发展,推动政府监管与社会监督相结合,提升治理效率。在跨境数据治理方面,应在国家安全优先的前提下,探索与国际规则的对接机制,推动建立符合我国国情的跨境数据流动合规框架,从而为企业国际化经营提供制度保障。

综上所述,我国数据要素市场的建设已经取得了积极进展,但仍处于制度完善与市场培育的关键阶段。未来发展应在统一立法、平台整合、机制健全和治理强化等方面持续发力,逐步形成全国统一、安全高效的数据要素市场体系。本文的创新在于通过构建多维度指标体系并运用加权平均法对不同地区市场发展水平进行量化测度,从而揭示了我国数据要素市场的区域差异与结构性问题,为后续研究和政策制定提供了实证依据。然而,本研究仍存在一定局限:其一,指标体系尚未覆盖数据要素市场的全部环节;其二,研究样本有限,可能影响结论的普适性;其三,缺乏时间序列数据,难以揭示市场发展的动态演进过程。未来研究可在扩展样本范围、引入更加客观的权重方法以及结合纵向时间数据等方面进一步深化,从而为推动我国数据要素市场的持续健康发展提供更加坚实的理论支撑与实践参考。

参考文献

- [1] 洪永淼,林滔,史九领.数据要素的基本属性、价值形成与市场构建[J].中国经济问题,2025(3): 1-16.
- [2] 许中缘,郑煌杰.数据要素价值化驱动新质生产力:何以可能与何以可行[J].宁夏社会科学,2025(3): 116-125.
- [3] 陈伟光,韩雪莹,明元鹏.数据要素与数据治理:基于新质生产力与新型生产关系的理论思考[J].学术研究,2025(5): 97-106.
- [4] 李长英,张帅,王曼.数据要素市场建设对企业创新的影响研究[J/OL].科研管理,1-17.
<https://link.cnki.net/urlid/11.1567.g3.20250722.1443.002>, 2025-08-07.
- [5] 王海森,李纲.数据要素市场化对颠覆性技术的影响研究[J].情报学报,2025,44(5): 535-548.
- [6] 杨慧宁,谷彦芳.数据要素市场建设赋能高质量就业的效应研究[J].统计与决策,2025,41(13): 94-98.

-
- [7] 杨瑞仙, 郭诗语, 李雪萌, 等. 我国数据要素市场发展水平测度研究: 区域差异、动态演进与结构分解[J]. 情报理论与实践, 2025, 48(8): 32-43.
 - [8] 伊尔潘·艾尼瓦尔, 艾萨·伊斯马伊力, 张桢赫, 等. 基于加权平均法提取定日 Ms6.8 地震热红外异常[J/OL]. 大地测量与地球动力学, 1-10. <https://link.cnki.net/doi/10.14075/j.jgg.2025.02.025>, 2025-09-11.
 - [9] 黄鑫, 严良俊, 谢兴兵, 等. 基于电导率加权平均法的频率域航空电磁三维谱元正演模拟研究[J]. 石油物探, 2024, 63(6): 1259-1273.
 - [10] 郑洪龙, 庾先国, 杨剑波, 等. 体素效率加权平均法求解核废物桶 SGS 效率[J]. 核电子学与探测技术, 2024, 44(4): 648-653.
 - [11] 张小玲, 殷高方, 赵南京, 等. 基于加权平均法的活体藻类三维荧光标准光谱构建[J]. 光学学报, 2018, 38(7): 360-366.
 - [12] 朱珍, 王旭春, 袁永才, 等. 基于加权平均法的岩溶隧道突涌水风险评估[J]. 公路工程, 2015, 40(6): 51-54.
 - [13] 钱学森, 等. 论系统工程[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2009.