

大数据产业发展的区域经济效应研究

张明昭

摘 要：随着数字经济的逐步发展，大数据产业作为核心要素，正深刻重塑区域经济的整体格局。当前，国内各地区大数据产业分布呈现非均衡状态，产业集聚和区域经济增长之间的内在关联尚未被充分揭示。现有研究大多围绕产业规模测算或技术应用展开，缺少针对大数据产业如何通过要素配置、结构升级等路径影响区域经济的系统性分析。本文聚焦于大数据产业发展的区域经济效应，旨在构建一套涵盖产业集聚、技术溢出与区域协同的理论分析框架，系统探讨大数据产业在不同区域经济系统中的作用机制。

关键词：区域经济效应；大数据产业；空间异质性

一、大数据产业发展的区域经济效应问题提出

（一）大数据产业非均衡布局与区域经济分化的现实矛盾

当前，国内各地区大数据产业布局非均衡态势较大，产业集聚和区域经济增长的内在关联尚未梳理清晰。东部沿海地区起步较早，已构建较为完整的产业链条，但中西部地区在基础设施搭建、市场主体培育上仍存在诸多短板。产业布局的不均衡让区域经济分化问题更为突出，数据要素流动性强，会不断向优势区域汇聚，形成强者愈强的“马太效应”，传统产业根基弱的地区无法接受数字化转型带来的利好，区域发展差距也越拉越大。造成这一问题的核心原因是，产业集聚产生的技术溢出、规模效应不断巩固优势区域的核心地位，落后地区缺少配套支撑条件，无法形成稳定的增长循环。要解决这一矛盾，需从要素配置、空间协同两个方向切入，探索差异化发展路径，缓解区域经济分化带来的压力^[1]。

大数据产业跨区域协作中面临一个突出问题是数据共享机制的缺失。各地自建的数据平台缺乏统一标准与开放接口，企业出于商业利益与数据安全考量，大多不愿主动开放数据，致使“数据孤岛”现象普遍存在。这类流通阻碍会直接削弱产业链上下游的协同效率，上游数据采集方无法获得下游应用端的有效反馈以优化数据质量，中游技术服务商受限于数据样本范围，难以开发出适配性广泛的分析工具，区域间原本能靠数据流动实现的联动效果也因此受阻。

（二）产业数字化改造与区域发展差距的潜在张力

产业数字化改造可推进生产效率提升，也可能加剧区域发展差距扩大的潜在风险。大数据技术能重新搭建生产流程与商业模式，大幅提高信息处理效率，但这类改造对区域已有的信息化基础与产业配套能力依赖度较高^[2]。东部地区拥有完善的数字基础设施与成熟产业链条，可快速完成传统产

业的智能化升级，形成技术应用的正向循环；中西部地区受网络覆盖不足、数据平台建设滞后等条件限制，数字化改造常局限在局部环节，无法实现系统性效率提升。不同区域改造深度的差异，根源是区域间数据采集、存储与处理能力的结构性断层。数据要素加速流动期间，落后地区没能有效获取技术红利，还会因本地企业竞争力相对下降面临市场被挤压的局面，信息鸿沟在技术扩散过程中进一步扩大^[3]。

随着大数据产业的快速发展，区域经济效益的分化趋势逐渐显现。发达地区起步较早，在数据资源聚集、技术应用程度、资本投入规模上始终保持领先，大数据产业对当地经济增长的拉动作用较大。欠发达地区产业起步晚、应用场景少，大数据产业的带动作用有限，两类地区的经济差距在逐渐拉大。数字鸿沟拉大之后，这种区域间的分化情况更为突出。大数据产业离不开高速网络、云计算平台这类数字化基础设施，发达地区在这些领域的投入与升级速度较欠发达地区快，后者在数据获取、处理及应用能力上一直处于落后状态。人才储备的差距使欠发达地区无法培育出有竞争力的本地大数据企业，优质项目和高端要素不断往发达地区聚集，形成“虹吸效应”。基础设施与人力资本分布不均带来的数字鸿沟，正将区域经济差距从传统产业领域拓展至数字经济领域，成为阻碍协调发展的重要因素。

（三）区域经济效益理论框架的缺失与系统性分析需求

当前研究大多围绕大数据产业的规模测算或技术落地应用展开，较少将其纳入区域经济效益的理论体系进行全面梳理^[4]。产业数字化改造的深度差别与区域发展差距之间的隐性冲突逐渐凸显。由于缺乏统一的理论分析工具，难以解释数据要素流动是如何重新调整资源配置格局的。这一理论层面的缺失，使得产业布局不均和区域经济分化之间矛盾的原因分析多停留在表面现象的描述，未能深入揭示信息处理效率提升在空间层面的非对称传导逻辑。出现这类问题的根源在于，现有分析大多只从单一产业视角切入，未充分考量大数据技术作为通用目的技术所具备的跨区域渗透特征，其带来的产业集聚与技术溢出效应，难以被传统区位理论完全覆盖^[5]。

当前，各地大数据产业的布局方向高度趋同，均将重点放在数据中心搭建和基础软件开发上，导致区域产业定位模糊、缺少自身特色。区域间的同质化竞争，让有限的人力、资金和技术都聚集于少数热门领域，真正有比较优势的细分方向却因无人关注发展相对缓慢。这一问题的核心在于区域未能精准摸透自身资源禀赋和市场需求，盲目模仿领先地区的发展路径，而忽略了本地产业基础和人才储备的适配性。要破解这一困境，需引导各地结合自身情况完成差异化布局，将产业规划和区域特色深度融合，以提升资源配置效率。

二、大数据产业发展影响区域经济的核心机制分析

（一）信息处理效率提升对资源配置精度的优化作用

大数据产业可加快信息处理速度，提高区域资源配置的精准度。传统经济模式中，信息不对等会出现资源错配的情况，而大数据技术却能及时掌握市场供需变化，减少交易环节的花费。信息处理效率提升后，生产要素能更准确地进入高附加值领域，推进产业结构向高端方向发展。然而，资源配置精度的优化并非在所有区域都一样，具体效果与当地已有的信息基础设施、产业配套条件密切相关，这也为后续分析不同区域的效应差异提供了基础。

提升信息处理效率能优化局部资源配置，但若缺乏系统性引导，要素将更趋集中于优势地区，

形成“马太效应”。中西部地区数据采集与处理能力有限，难以同步享受精度优化带来的红利，此即矛盾根源所在。为解决该矛盾，需在提高信息效率的同时，制定跨区域的数据流通标准与补偿机制，让资源配置优化兼顾效率与公平，为区域经济协调发展提供可持续动力^[6]。

（二）产业集聚与技术溢出对区域生产效率的驱动路径

大数据产业在空间上的聚集，并不仅是企业的简单汇集，其深层价值在于通过近距离互动催生技术溢出效应。当数据分析、算法开发等高端服务机构和先进制造业位于同一区域时，人员流动、项目协作有助于隐性知识与前沿技术快速传播。这种溢出机制能显著降低制造业企业获取技术的成本，推动其将大数据分析融入生产流程，实现从标准化制造到柔性化、智能化生产的转变，进而提升全要素生产效率。技术溢出效应的强弱，与区域原本的产业关联度、创新生态成熟度密切相关^[7]。

产业基础较为薄弱的中西部地区，常面临“溢出失效”的困境。本地缺乏匹配的高端服务业集群与熟练的技术吸收能力，先进制造业难以找到深度融合的切入点，技术溢出往往停留在低水平模仿阶段，无法推动生产效率实现实质性提升。区域间产业层级与人力资本结构不匹配是这类问题的核心成因，技术扩散也因此呈现较大的梯度衰减特征。要打通这一驱动路径，需重点构建跨区域产业协作网络，支持东部发达地区的技术资源通过项目合作、飞地经济等模式向中西部拓展，同时增强中西部本地企业对前沿技术的消化吸收能力，让技术溢出真正转化为带动区域生产效率提升的内生动力。

（三）跨区域数据流动对区域协同与信息鸿沟的双重效应

跨区域的数据流动，突破了地理空间限制信息交换的状况，给区域间的产业协同创造了技术条件。东部地区具有完备的数字基础设施，产业生态发展较为成熟，可高效吸纳并运用外部数据资源，推进生产流程的智能化改造，巩固自身在产业链中的高端位置。但数据带来的收益未均匀覆盖所有区域，中西部地区产业承接能力较弱，也缺少充足人力资本对流入数据进行加工转化，通常只能被动接收表层信息，无法将数据要素转化为提升本地生产效率的动力。数据流动在推动局部产业协同的过程中，有可能扩大区域间的技术应用差距。

此类深层问题的出现，根源在于数据要素的增值效应必须以匹配的产业基础和人力资本水平为支撑。缺乏这些前提条件，跨区域数据流动不仅难以缩小发展差距，反而可能因为不同地区信息获取、处理能力的不同，形成新的知识壁垒。要打破这一困境，需同步搭建数据共享和能力培育双重机制，在推进数据跨区域联通的同时，重点提升中西部地区解析、转化数据资源的能力。

（四）技术溢出对区域生产效率的提升机制

大数据技术正加快向制造业、服务业等传统领域渗透，只是不同区域的产业基础差异，让技术外溢的实际效果差别较大。产业集聚度高的区域，大数据企业会和其他企业开展技术合作，人才在企业间也会流动，将数据分析工具和业务场景充分结合，可推动关联企业优化生产流程、提升决策效率，带动区域整体产出水平提升。技术扩散的阻碍仍较为突出，部分传统企业没有统一的数字接口标准，也缺乏适配技术的能力，无法承接外部技术带来的收益。技术溢出往往仅惠及少数龙头企业，难以普遍覆盖中小企业。区域内尚未建立跨行业的技术适配机制，数据接口和算法模型缺乏通用性，限制了技术知识在不同企业间的传播。要解决这些问题，需搭建开放式技术共享平台，降低行业间技术融合的门槛，使大数据能力沿着产业链逐步渗透，最终推动区域生产效率的整体提升。

（五）要素重组与资源配置优化过程

大数据产业可调整传统要素的搭配模式，提升资源配置效率。原本分散投往通用信息化设施的资本，现在集中于数据存储、算力平台与算法开发等专用领域，资产配置更为精准。劳动力要素结构出现变化，低技能操作岗位需求缩减，数据分析与模型运维等高技能岗位增多，人力资本向高附加值环节聚集。作为新型投入品的数据要素，已融入生产环节，与资本、劳动配合发力。但要素重组的推进节奏并不均衡，部分中小企业数据整合能力不足，无法将外部数据资源转化为内部生产要素，使得资本与劳动投入仍靠传统经验决策，未达成要素间的有效结合。出现这一问题的原因是，区域内尚缺乏统一的数据确权与价值评估标准，数据要素难以进行市场化定价与流转，影响了要素组合的深度优化。

打破要素重组的阻碍，需搭建数据、资本与劳动的协同运转机制。制定行业统一的数据共享规则，让数据要素按标准融入企业生产环节，引导资本投向数据密集型业务板块。更新岗位技能培训体系，帮助劳动力适应人机协作的新型生产模式。数据要素顺畅流动、与资本劳动形成互补后，资源配置将从静态匹配转向动态优化，减少信息不对称引发的资源错配问题，进而提升区域整体要素利用效率。

（六）市场扩展与区域经济外部性形成

大数据应用能拓宽市场范围，让经济产生正向外部性。数据驱动的平台经济不受地理条件约束，中小企业无需太高成本就能对接全国乃至全球客户，原本分散的本地市场被整合成跨区域的需求网络。交易过程中沉淀的数据可用于信用评估，减少供需匹配时的信息障碍，让偏远地区的特色产品进入主流流通渠道。市场范围拓宽后，参与企业的产出效率得到提升，物流、支付、售后等配套服务也会向新区域延伸，形成产业集群的联动效应。市场边界拓宽带来的收益不会自动平均分配。核心城市的数据枢纽通常获取大部分流量红利，外围区域仅负责基础数据采集或低端加工工作，外部性呈现单向流动特征。出现这种问题的原因是，数据价值链的高附加值环节集中在拥有算力优势与算法人才的节点，边缘区域没有能力承接流量溢出带来的转化。要打破这一困境，需推动数据服务节点向次级城市转移，建立跨区域的数据收益分享机制，让市场拓宽产生的正外部性能覆盖更多区域单元。

三、区域经济效应空间异质性的成因剖析

（一）东部地区产业基础对高端融合效应的强化作用

东部地区产业基础雄厚，为大数据产业和高端服务业、先进制造业的深度融合奠定了坚实的基础。该区域工业体系完善、服务业生态成熟，对大数据技术应用具有较强的吸纳能力，能够使数据要素精准切入生产流程与价值链高端环节。这种融合并非技术的简单拼接，而是靠数据流调整资金流、物流的配置，推动传统产业往智能化、服务化方向转变，从而带动局部生产效率提升和产业结构优化。东部地区依靠现有优势不断强化发展实力，在数字经济领域持续积攒动能；而中西部地区缺少匹配的产业基础，无法照搬同样的融合模式，这是区域经济拉开差距的重要原因之一。

（二）中西部地区传统产业数字化改造的补偿机制

中西部地区传统产业占比较高，大数据产业的发展路径和东部有着本质差异。这些地区缺乏高端产业融合的基础，大数据技术主要应用于改造传统生产流程的数字化环节。例如，在资源开采、

初级加工等领域部署数据采集与分析系统，能优化能耗管理、提升设备运转效率，对现有生产环节进行效率补偿。这种补偿机制并非颠覆性创新，而是在存量资产基础上的边际改善，能缩小技术代差带来的生产效率差距。

然而，补偿效应能否生效，关键取决于传统产业是否具备足够的数字化改造空间。若中西部地区产业体系过于单一，或技术设备老旧，数据要素融入后将无法搭建起有效的传导链路，补偿作用将大受影响。这也揭示了区域发展差距的另一项原因：东部地区的融合效应持续强化其既有优势，而中西部地区的补偿机制却会因为产业基础薄弱，出现作用减弱的可能。破解当前困境的核心在于，提升中西部传统产业对接数字化的能力，改造产业适配性，激活后发优势。

（三）产业承接能力与人力资本支撑的区域差异

大数据产业经济效应在空间上分布不均，深层原因是不同区域的产业承接能力与人力资本支撑存在差距。东部地区数字基础设施完善，高技能人才储备充足，能快速吸纳大数据技术，推进产业融合，构建起正向循环。中西部地区可借助传统产业数字化改造弥补效率短板，然而该过程会被薄弱的产业承接能力、不足的人力资本限制。若本地没有适配的产业链配套，也缺乏熟练劳动力，则数据要素融入后难以转化为实际生产力，所谓的效率补偿大多无法落到实处。区域间的这类差距，会让东部地区的优势不断叠加，中西部地区的追赶动作则会遇到边际效益逐步放缓的难题。

要解决这一问题，关键是搭建一套有差异的支撑体系。中西部地区不能只引入大数据技术，还要同步推进产业配套能力建设与人力资本积累，开展职业教育与技能培训，提升本地劳动力对数字技术的适应度，让补偿机制能持续发挥作用，逐步缩小不同区域因禀赋差异出现的经济效应差距。

四、破解区域发展失衡问题的关键路径探索

（一）提升中西部地区产业承接能力与配套体系建设

中西部地区承接大数据产业时，配套体系不完善，根源在于传统产业基础和数字基础设施不匹配。当地网络带宽、数据中心等硬件设施建设进度偏慢，尚未搭建技术服务平台、产业孵化机制等软件配套。解决这类矛盾，需同步推进硬件升级和软环境优化，先建区域性数据枢纽与产业园区，筑牢物理支撑；再完善技术转化与人才培养体系，降低企业入驻难度。如此，方可将中西部的资源优势转化为承接高端产业环节的实力，让大数据产业的数字化改造覆盖本地传统产业链。

（二）构建跨区域数据流动与人力资本协同培育机制

跨区域数据流动可以实现信息互通共享，同时也会拉大区域间的信息差距。发达地区起步较早，在数据采集、存储与处理各环节都处于领先地位，中西部地区数据应用场景有限、分析能力不足，大多只能向外输出原始数据。数据要素的流动若缺乏人力资本配合，就无法成为推动区域发展的内在动力。数据资源持续向东部聚集，中西部地区不仅得不到实际收益，还可能因过度依赖外部技术，固定自身在产业链中的低端地位。

出现这类问题，根源在于人力资本积累和数据要素流通不匹配。中西部地区在数字技能培训、高端技术人才引进上投入较少，导致本地劳动力无法满足数据驱动型产业的用工需求。即使数据通道得以打通，若缺乏能够解读与运用数据的专业团队，区域协同仍难以落到实处。建议搭建跨区域数据共享平台，建立人才联合培养机制，推动东部企业和中西部院校合作开展定向实训，把数据流转化为知识流。通过远程技术支持与虚拟协作网络向中西部从业者开放，使其能够参与数据产品开

发环节，在实践中逐步培育本地化数字能力，从而有效缩小区域发展差距。

（三）因地制宜制定差异化的大数据产业引导策略

若制定大数据产业引导策略时不考虑区域差异，便会落入“一刀切”的效率陷阱。东部地区产业基础扎实、数据应用场景多样，策略应重点推进高端融合，鼓励大数据与先进制造、金融科技等领域深度耦合，巩固自身创新示范地位。中西部地区传统产业占比高、数字基础设施不完善，如果照搬东部模式，既无法形成集聚效应，还会让资源错配问题更加突出。区域间产业承接能力和资源禀赋存在差距，相同政策在不同地区会产生完全不同的效果，这是问题出现的根源。中西部地区还未建立传统产业数字化改造的补偿机制，自身在大数据产业链中仍处于低端配套环节。

要化解这一矛盾，需结合各地比较优势搭建差异化发展路径。中西部地区可先推动大数据与本地特色产业（如农业、能源）融合，精准削减成本提升效益，激活内部需求。配套体系建设要侧重降低数据应用难度，如搭建区域性公共数据平台与普惠型数字工具库，给中小企业提供低成本接入数据要素的渠道。这一贴合地方实际的策略，能在保障效率的基础上，通过局部补偿的方式逐步拉近区域间的数字能力差距，最终在动态平衡状态下完成整体经济结构的优化。

五、推动区域经济在数字化转型中可持续发展的对策建议

（一）强化要素配置效率与结构升级的联动效应

大数据产业无法仅依托引入技术提升区域经济效益，真正的核心动力是要素配置效率和产业结构升级相互作用的机制。部分地区开展大数据应用时，将重点放在硬件采购或单个环节的数字化上，未顾及数据要素与传统资本、劳动力的协同配置。若数据流不能合理引导物质流与人才流，资源配置的偏差反而会让低效的产业结构固定。缺少这种相互作用的效果，大数据产业的技术红利就无法转化成区域经济持续增长的内生动力。

此类问题的根源在于要素配置和结构升级在时间与空间维度上难以实现完全匹配。要素配置的优化需要市场信号准确及时传递，而产业结构升级却要调整存量资产、培育新兴部门，二者节奏难以保持一致。化解这一矛盾的核心在于，搭建动态反馈机制，提升数据要素流通效率，引导传统生产要素向高附加值环节转移，同时以产业结构升级产生的新需求，进一步带动要素配置的优化。形成此正向循环后，大数据产业对区域经济的影响将从短期拉动转为长期支撑。

（二）建立区域协同与效率补偿的动态平衡机制

区域协同发展的核心是搭建效率与公平的动态平衡状态，无非做资源的简单平均分配。东部地区大数据产业集中发展，客观上让中西部和东部的发展差距变得更大，协同机制必须引入效率补偿的相关功能。具体来说，应搭建依托数据要素流动的跨区域利益联结体系，让发达地区借助数据共享、业务外包的方式，将部分技术红利传递到欠发达地区，欠发达地区可补上自身信息处理效率的短板。这类补偿不是单向的福利输送，而是在统一市场框架内，明确数据资源的产权归属与收益分配规则，让效率提升带来的红利覆盖更多区域，避免区域经济分化不断加剧。

然而，建立平衡机制存在实际困难。东部地区成熟的数据产业生态和高收益，会自然吸引资源向其聚集；中西部地区产业基础薄弱，短时间内也无法将数据资源转化成实际产出。这类问题的根源是，效率补偿如果只提供资金或项目支持，不补齐人力资本和产业承接能力的核心短板，区域协同只会停留在表面。动态平衡的核心是精准补偿：将资源投入到数字化改造的配套体系搭建上，如

培养本地的数据应用人才、搭建服务平台。让补偿措施匹配中西部的比较优势，方能逐步缩小信息差距，推动区域协同从外部帮扶转向自主发展，最终实现效率与均衡的逐步提升。

（三）推进数字化转型与区域经济韧性的深度融合

深度融合数字化转型与区域经济韧性，将大数据产业的技术扩散转化为区域应对冲击的缓冲能力。东部地区具备成熟的数据生态，可借助实时监测与智能调度快速修复产业链波动；而中西部地区面对市场震荡时，因数字化基础设施薄弱，常陷入信息滞后与资源配置僵化的困境。韧性差异的核心原因是，数字化转型只做硬件铺设，未结合本地产业结构的自适应调整，便无法建立抗风险的内生机制。深度融合的重点是将数据要素融入区域经济的自组织过程，如搭建跨区域的数据共享平台，让中西部企业依托东部技术资源快速响应市场信号。区域经济体系需从静态的规模扩张转向动态的韧性建设，让数字化工具成为调节供需失衡的平衡器，而非加剧分化的推手。

六、结束语

大数据产业发展可提升信息处理效率与资源配置精度，推动区域产业结构优化与生产效率提升，但这种作用在不同地区表现差异较大：东部产业基础较好，大数据产业主要推进高端服务业与先进制造业深度融合；中西部地区的大数据产业，更多是完成传统产业的数字化改造与效率补偿。跨区域数据流动能缩小地区间信息鸿沟，但如果没有配套的产业承接能力与人力资本支撑，会使得区域间发展差距变大。本文从区域经济层面，揭示大数据产业发展中“效率提升”与“均衡发展”的内在张力，补充数字经济时代区域协调发展复杂机制的相关理论，也为各地根据自身情况制定大数据产业引导策略提供分析依据，推进区域经济在数字化转型中实现更可持续的发展。

作者简介：张明昭，硕士，锦州市数据中心交通信息部，正高级工程师。

参考文献

- [1] 严琰. 大数据环境下商业经济管理问题及优化对策 [J]. 商业文化, 2024(20):134-136.
- [2] 燕亭臻. 数字经济下物流企业的大数据投资分析 [J]. 江苏商论, 2026(5):44-47.
- [3] 夏笔悟. “大数据+旅游”模式下贵州旅游经济的新机遇 [J]. 商场现代化, 2026(9):151-153.
- [4] 杨浩霖. 基于大数据的商业经济管理问题及应对探究 [J]. 上海商业, 2026(5):31-33.
- [5] 黄少芬, 禰圆华. 大数据驱动的区域数字经济增长模式研究 [J]. 中国商论, 2026,35(9):43-47.
- [6] 何启明. 大数据赋能高速公路货运网络优化与综合运输经济韧性提升的路径研究 [J]. 中国航务周刊, 2026(19):84-86.
- [7] 陈超. 大数据技术在企业项目管理中的应用 [J]. 中小企业管理与科技, 2023(7):137-139.