

式、统计口径不一致,导致数据整合难度较大;另一方面,部分数据存在缺失、错误等问题,影响研究结果的准确性。此外,审计人员的数据分析能力不足,缺乏对大数据分析工具的熟练应用,难以从海量数据中挖掘有价值的信息,制约了研究型审计的深入推进^[3]。

4.3 审计成果转化机制不健全

研究型审计的价值在于将研究成果转化为提升经营管理水平的具体举措,但当前省级农商银行的审计成果转化机制存在诸多不足。一是审计报告多以反映问题为主,对问题根源的分析不够深入,提出的建议缺乏针对性和可操作性,难以被业务部门采纳。二是审计成果与业务部门的沟通反馈机制不完善,审计部门与业务部门之间缺乏有效的互动交流,导致业务部门对审计成果的重视程度不足,整改落实不到位。

4.4 外部协同联动不足

研究型审计的开展需要加强与外部机构的协同联动,如监管部门、行业协会、科研院校等,但当前省级农商银行在这方面存在明显不足。一方面,与监管部门的沟通交流不够及时,对最新的监管政策、监管要求理解不透彻,导致研究型审计工作难以精准对接监管需求;另一方面,与科研院校、行业协会的合作较少,缺乏外部专家的指导和支持,研究思路和方法较为局限,难以提升研究型审计的质量和水平。

5 省级农商银行研究型审计的未来展望

5.1 强化研究能力建设,提升审计专业素养

构建系统化研究培训体系,制定长期人才培养规划,定期开展审计研究方法、金融政策、新型业务及数据分析等专题培训,邀请行业专家授课并组织案例研讨、实地调研,提升实操能力。同时,搭建研究交流平台,鼓励围绕审计重难点开展课题研究,设立专项基金奖励优秀成果,加强与同业交流合作以拓宽思路,并优化人才结构,通过引育结合吸纳金融科技、数据分析等专业人才,打造“审计+研究+科技”复合型团队。

5.2 深化金融科技赋能,提升数据应用能力

构建一体化数据管理平台,整合全行业务、客户、风险等数据,建立统一数据标准与质量管控体系,实现跨系统数据共享,为研究型审计提供高质量数据支撑。此外,提升数据分析技术应用水平,引入大数据、人工智能等先进技术,开发信用风险预警、操作风险识别等模型,同时强化审计人员数据分析技能培训,推进审计数字化转型,实现审计计划、证据收集、报告撰写全流程线上化,运用区块链技术保障审计证据不可篡改,提升工作规范性与可信用度。

5.3 完善成果转化机制,提升审计价值实现

一是增强审计成果针对性与可操作性,深入剖析问题

根源并提出具体整改建议,建立多方论证机制确保建议科学合理。二是健全沟通反馈机制,加强审计与业务部门日常联动,审计中及时反馈问题、听取意见,结束后召开成果反馈会解读报告,推动建议采纳。三是建立跟踪评价机制,持续跟踪整改执行情况并定期评估效果,将整改纳入绩效考核,对整改不力部门问责,保障审计成果转化为经营管理提升实效^[4]。

5.4 加强外部协同联动,提升审计工作质效

首先,强化与监管部门协同,建立常态化沟通机制,及时掌握监管政策与重点,主动汇报工作争取指导支持,将监管要求融入审计工作。其次,深化科研院校合作,建立长期合作关系共建研究项目,邀请专家参与课题研究与方案设计,提升审计理论深度。最后,加强行业协会交流,积极参与研究型审计交流活动,分享经验、学习先进理念,参与行业标准制定推动规范发展。

5.5 聚焦重点领域研究,助力高质量发展

研究型审计需聚焦国家战略与自身转型重点领域:一是聚焦乡村振兴,研究农村金融改革、特色产业服务等问题,提升乡村振兴金融服务质效;二是聚焦绿色金融,研究绿色信贷政策、产品创新及环境风险防控,践行绿色发展理念;三是聚焦数字化转型,研究金融科技应用、数字产品创新与数据安全,增强核心竞争力;四是聚焦风险防控体系,研究新型风险识别、计量与防控方法,筑牢稳健经营防线。

6 结语

农信社改制成省级农商银行后,面临治理结构优化、风险防控升级、服务乡村振兴深化等多重挑战,传统审计模式已难以适配转型发展需求。研究型审计作为一种新型审计范式,通过“研究+审计”的核心模式,能够精准匹配省级农商银行的转型发展需求,在公司治理、风险防控、乡村振兴服务等关键领域发挥重要作用。未来,省级农商银行应强化研究能力建设,打造复合型审计人才队伍;深化金融科技赋能,提升数据应用能力,更好地发挥农村金融主力军作用,为乡村振兴战略实施和县域经济发展提供有力的金融支撑。

参考文献

- [1] 符晓娟. 农商银行内部审计人员培养思考[J]. 合作经济与科技, 2025, (22): 97-99.
- [2] 温春平. 研究型审计助力农商银行高质量发展对策研究[N]. 财会信报, 2025-09-29(006).
- [3] 吴伯开. 农商银行内部审计质量控制体系构建路径[J]. 销售与管理, 2025, (24): 39-41.
- [4] 林潜龙. 县域农商银行内部审计的数字化发展[J]. 云端, 2025, (26): 103-105.

Research on Digital Resource Reconstruction and Regional Coordinated Development under the “East-to-West Computing Resource Transfer” Project

Cheng Chen

The Institute of International Trade and Economic Cooperation under the Ministry of Commerce, Beijing, 100710, China

Abstract

The “East-to-West Computing Resource Transfer” project represents a pivotal national strategy for fostering regional synergetic development within China’s digital economy. It aims to address the structural mismatch between the supply and demand of computing power through the cross-regional allocation of resources. This initiative facilitates the westward flow of capital, technology, and human resources, thereby stimulating coordinated economic growth, promoting the equalization of public services, and advancing green, low-carbon development. Furthermore, it promotes the digital transformation of industries in Western China and the systematic rebalancing of regional development. In the future, it is essential to improve policies and guidance in areas such as regulatory coordination, technological breakthroughs, benefit-sharing, and industrial clustering to further unleash the role of computing power in optimizing the spatial layout of the national economy.

Keywords

“East-West Computing Resource Transfer”; Regional Coordinated Development; Digital Economy; Computing Power

“东数西算”的数字资源重构与区域协同发展研究

陈诚

商务部国际贸易经济合作研究院，中国·北京 100710

摘要

“东数西算”工程是中国在数字经济时代推动区域协同发展的重大战略，旨在通过算力资源的跨区域优化配置，破解东西部供需错配问题。“东数西算”将带动资本、技术和人才向西流动，促进经济协同增长、社会公共服务均等化以及绿色低碳发展，不断推动西部产业数字化转型与区域协调发展。未来，需从监管协同、技术攻关、利益共享和产业聚集等方面完善政策和指导，进一步释放算力资源对国民经济空间布局优化的作用。

关键词

“东数西算”；区域协同发展；数字经济；算力

1 引言

在全球数字化转型纵深推进的时代背景下，算力已成为驱动经济社会高质量发展的核心生产力要素。中国数字经济规模持续扩张催生了海量算力需求，但算力供给与需求的错配问题日益凸显，为解决东西部资源禀赋的结构性差异，“东数西算”工程应运而生，作为继“南水北调”“西气东输”之后又一重大国家级资源跨区域配置战略，其实施不仅关乎算力资源的高效利用，更对重塑中国区域经济发展格局具有深远意义。本文立足区域经济协同发展视角，认为“东数西算”本质是生产关键要素在空间布局上的系统性优化，更是破解区域发展不平衡、践行绿色和可持续发展理念的必然选择。

【作者简介】陈诚（1987-），女，中国山东泰安人，助理研究员，从事国际贸易与投资，国际发展合作研究。

2 研究背景

在数字经济时代，数据（或称数据要素、数字资源）已确立为与劳动力、资本并列的生产要素。数据与传统生产要素（如土地、劳动和资本）最大的区别在于其非竞争性，即一个人使用数据并不会减少他人的使用量，这为“无限供应”奠定了理论基础；数据不像有形要素一样会被耗尽，反而会在使用中不断产生新数据，这种特性为规模报酬递增奠定基础。从物理学角度看，传输速度受限于光速，而对于满足人类现有的活动而言，物理带宽的扩张趋势在逻辑上支撑了“数据传播速度趋于无穷”的假说；在经济学中，一旦基础设施（如光缆与计算中心）建成，数据传输的边际成本边际成本推向趋近于零，变成一种近乎免费的公共产品。数据具有非稀缺性、无限供给及循环流动的特征，是生产力范式

的核心要素（杨开忠，2024）。数据要素由于其规模报酬递增属性，能显著增强制造业产业链现代化规模效应，提高总产出水平（宋韩琪和付洋，2025）。

数据要素不仅直接贡献产出，还通过提升资本配置效率、劳动力数字化转型及技术创新扩散，产生显著的“乘数效应”。数字技术与数字经济已成为全球科技革命及国际竞争的制高点，党中央高度重视数字化发展机遇，“十四五”规划纲要首次将“建设数字中国”独立成篇。“东数西算”作为东西部协同发展过程中的标志性战略支点，本质上是数字经济时代对国土空间生产力布局的一次深刻重塑。2021年5月，在《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》中，国家发改委等多部门首次提出“东数西算”工程，正式明确了要在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝，以及贵州、内蒙古、甘肃、宁夏布局八个国家算力枢纽节点。这一系列战略部署，将东部算力需求有序引导到西部，并带动资金流、技术流和人才流的西移，为构建优势互补、高质量发展的区域经济协同注入新动能。

数字经济在资源配置，渗透融合与协同等方面促进了全要素生产率的提升，成为推进产业结构调整和实现经济可持续发展的强大力量（裴长洪等，2018）。东西部协同发展的本质是通过要素的跨区域优化配置破解发展不平衡难题，区域协调发展的重点在于优化新质生产力布局，以畅通资本、人力、技术、数据等关键要素流动为抓手。然而，数字经济发挥生产要素的作用并非一蹴而就，尤其算力支撑着数字经济的基础，而算力在区域空间的分布上，仍然如同资本、人力、技术等传统要素一样，处于不平衡发展阶段。根据中国信息通信研究院《国家数据资源调查报告（2020）》中各省数值计算，中国数据算力资源在区域布局上存在明显的供需失衡，约83.7%的数据存量集中在“胡焕庸线”以东（李俊杰和姬浩浩，2022）。

3 “东数西算”的基础动因

“东数西算”工程作为中国数字经济时代跨区域资源配置的国家级战略，其实施并非偶然，而是立足中国区域发展实际、顺应数字经济发展规律的系统性部署。从区域经济协同发展与生产力优化布局视角看，其动因在于以下三个方面。

其一，供需错配的刚性约束引致资源跨区域重构，构成“东数西算”实施的核心前提。中国东部一线城市作为数字经济核心承载区，数字产业化与产业数字化进程加速，金融科技、人工智能、工业互联网等新兴领域的蓬勃发展催生了海量高算力需求。但与此同时，东部地区数据中心建设面临多重刚性瓶颈：土地资源稀缺导致数据中心选址难度加大，成本居高不下；电力供给趋紧与能耗指标管控严格形成双重约束，部分地区甚至出现数据中心项目因能耗指标不足而停滞的现象。这种供需错配格局，客观上要求通过跨区域

资源配置，将部分算力需求向供给充足的西部地区转移，实现算力资源的均衡高效利用。

其二，西部地区的成本红利与气候优势，为“东数西算”提供了可行支撑。从能源成本看，西部地区拥有丰富的煤炭、风能、太阳能等资源，电力产能充沛且工业电价显著低于东部地区。西部枢纽节点凭借丰富的可再生能源及绿电直供政策，其工业用电价格相比东部地区具有40%以上的成本优势。数据中心的PUE（能源使用效率）指标与环境温度密切相关，而西部地区大部分区域年平均气温较低，且低温期持续时间长，天然具备自然冷却优势。西部地区成为承接东部算力转移的理想载体，为“东数西算”工程的落地实施提供着重要支撑。

其三，推动算力普惠化，降低企业数字化转型门槛，是“东数西算”外溢的社会经济效益。数字经济时代，算力是企业数字化转型的核心生产要素，但高昂的算力获取成本成为制约中小企业数字化转型的重要瓶颈。“东数西算”工程通过在西部建设规模化、集约化的数据中心集群，依托全国一体化算力网络，实现算力资源的跨区域调度与按需供给。一方面，规模化建设降低了算力基础设施的单位建设成本，西部的成本优势进一步传导至算力服务价格；另一方面，全国一体化算力网络打破了算力资源的地域壁垒，企业可通过云服务等方式，按需购买算力服务，无需投入巨资建设自有数据中心。这种算力普惠化格局，降低了中小企业数字化转型的初始投入与运营成本，更能推动算力资源向实体经济各领域渗透，为经济高质量发展注入新动能。

4 “东数西算”促进区域协同发展的综合效应

“东数西算”工程作为国家级战略性资源跨区域调配工程，其核心逻辑在于通过算力资源的平衡分布，打破地理空间的限制。“东数西算”工程的综合效应可以体现在经济、社会与绿色发展三个维度。

一是经济协同效应。长期以来，东西部经济存在显著的绝对差距。“东数西算”通过资本、技术与数据的向西流动，为区域经济平稳增长提供了新动能。对于东部而言，将低附加值、高能耗的数据中心业务外迁，直接带动了西部地区的固定资产投资，以此为契机实现了西部向数字产业多元化的转型。这种基于资源禀赋的专业化分工，显著优化了国民经济的空间布局。

二是社会协同效应。数字基础设施的西移，为西部社会发展带来了技术溢出效应，有效缓解了公共资源分配不均的矛盾，实现公共服务均等化与治理能力提升。李俊杰等（2022）指出，“东数西算”工程开启了东西部间以数据产业为代表的新一轮产业转移，也为西部注入了先导产业与数据增量资源。赵成城等（2025）研究指出，通过优化数据要素配置路径，特别是推动高质量人才的跨区域远程协作，能有效破解西部地区技术与人才匮乏的困境。敬艳丽（2025）的