社会科学与教育 2026年第9期
ISSN: 3079-4420

人工智能赋能跨省域协同创新的机理与实现路径

罗峥嵘*
广安职业技术学院，四川广安，中国
*通讯作者

【摘要】跨省域协同创新长期受制于行政区经济、信息分割和协调成本高企等制度性障碍。本文将人工智能界定为制度性技术，基于技术和制度共同演化的视角提出：人工智能通过信息贯通、要素重组、创新连接与风险共治四重机制，推动跨省域协同从行政协调转向数智结合。以全国首个跨省共建新区川渝高竹新区为考察对象，梳理四重机制的实践映射，发现数据标准与算力失衡、专业人才短缺、安全协同不足仍是主要约束，据此提出夯实跨省数据基础设施、培育智能供应链生态、共建跨区域创新网络、完善安全治理制度四条路径。

【关键词】人工智能；跨省域协同创新；经济区与行政区适度分离；川渝高竹新区
【基金项目】四川高校社科重点研究基地成渝地区双城经济圈科技创新与新经济研究中心项目（编号：CYCX2025ZC68）；广安市社会科学界联合会 2026 年度广安市哲学社会科学规划项目（编号：2026QN26）

1.问题的提出

区域一体化走到今天，最难啃的骨头大多在省际交界地带。行政区划把市场、要素和信息切成一块块属地，税收、监管、标准各按各的规矩办，企业跨省落户要往返两地窗口，数据跨省流动缺少通道。学者将这种格局概括为行政区经济，其要害在于行政区的个体利益切割了经济区的整体空间，要素自由流动受阻，边界地带的发展活力被抑制[1]。

为破解这一难题，《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》将探索经济区与行政区适度分离改革列为重点任务。2020 年 12 月，川渝两省市在重庆渝北区与四川广安邻水县交界处设立川渝高竹新区，作为全国首个跨省域实体化运行的共建新区，探索“经济活动一体开展、社会事务分区管理”的运行模式[2]。两地共同出资、出地、出人，干部合署办公，对等注资组建开发公司；2024 年 7 月，川渝两地通过协同立法，赋予新区行政管理主体资格。五年多来，新区围绕组织架构、协同立法、税费征管等环节积累了上百项制度创新成果，但跨省协同的成本依然不低。两个省份、两套系统、两本账，靠窗口互设和干部驻点能解决一部分问题，却难以消除信息不对称与协调成本。

人工智能的规模化应用为这一难题提供了新的变量。2025 年 8 月，《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》正式出台，把治理能力列为六大重点行动之一；成渝地区双城经济圈提出加快建设人工智能应用高地，两地 2025 年共有 29 个案例入选国家级人工智能应用典型案例。当算法能够实时处理跨域数据、模型能够辅助行政决策、智能体能够替代人工对接，一个长期依赖会议协调和文件往来的协同过程，开始具备被技术重构的可能。

本文要回答的问题是：人工智能究竟通过什么机制赋能跨省域协同创新？这些机制在川渝高竹新区如何落地，又受制于哪些因素？与既有研究把人工智能视为外生效率工具不同，本文主张将其理解为一种制度性技术。它改变的不只是办事速度，更是协同各方的信息结构、决策结构与成本结构。下文先梳理相关文献并交代分析视角，再推演四重机制，随后以高竹新区为对象考察实践，最后提出路径建议。

2.文献回顾与分析视角

2.1 人工智能与区域协调发展的研究积累

近年来，人工智能对区域格局的影响成为区域经济学的研究热点，相关成果大体沿三条线索展开。第一条线索关注要素配置与协调发展。方大春等指出，人工智能通过赋能产业转型升级、优化区域资源配置影响区域协调发展，当前存在算力资源区域失衡、产业协同不足等制约[3]；翟昆和刘小勇基于长三角 41 个城市动态空间面板数据发现，人工智能对区域协调发展具有显著影响，且存

在空间异质性[4]。第二条线索关注经济差距。朱家琦和任剑新利用 2012—2023 年省级面板数据发现，数据要素与人工智能技术的融合度越高，越能显著缩小区域经济差距，且存在金融发展水平的门槛效应[5]。第三条线索关注创新与创业。蒋恒鹏等以国家新一代人工智能创新发展试验区建设为准自然实验，证实人工智能发展显著提升区域创业活跃度，创业能力、融资约束与资本回报构成三条作用渠道[6]；孙早和曹源圆从新质生产力角度论证了人工智能对现代化产业体系建设的支撑作用[7]；高国力等进一步指出，人工智能影响区域协调发展具有门槛性、区域差异性和非均衡效应，应实施差异化的“人工智能+”区域战略[8]。

这些研究把人工智能与区域发展之间的因果关系讲得比较清楚，但多数将人工智能作为外生技术变量处理，讨论“人工智能对区域的影响”，较少进入区域协同的内部过程，追问协同运行本身如何被技术改变。

2.2 经济区与行政区适度分离的研究进展

经济区与行政区适度分离改革是理解跨省域协同的制度钥匙。蔡之兵和张可云从概念上辨析了经济区与行政区的关系，强调适度分离的目标是破除“区对区的分割”，而非实现“区与区的分开”，并归纳了纵向与横向两类改革模式[1]。围绕川渝高竹新区，已有研究多从税收征管一体化、土地管理制度创新、政务服务跨省通办等角度总结制度突破，对技术因素如何改变制度运行条件着墨不多。总体看，制度视角的研究侧重“做了哪些事”，技术视角的研究侧重“带来什么结果”，两者之间缺少对接。

2.3 分析视角：人工智能作为制度性技术

将两条线索放在一起，可以看到一个共同缺口：人工智能的分析大多停留在产业与经济层面，制度生成与演化的逻辑较少与技术变量真正结合。本文引入技术—制度共演化视角，提出一个基础判断：在跨省域协同场景中，人工智能首先不是一台效率机器，而是一套改变制度运行条件的基础设施。它通过三条途径改变制度的运行环境。一是信息途径，人工智能让分散在两地的数据得以汇聚、比对和实时调用，降低信息不对称；二是决策途径，模型辅助与智能审批改变决策的信息基础和流程安排；三是成本途径，智能体替代大量人工对接，压缩制度运行的协调成本。当这三者同时发生，原本依靠人格化协调维持的跨省协作，便有了转向制度化、标准化运行的可能。下文把这一过程概括为四重机制。

3.人工智能赋能跨省域协同创新的内在机理

3.1 信息贯通：重建跨域治理的信息基础

跨省域协同的第一道障碍是信息分割。属地管理下，企业登记、税务、社保、信用等数据分属不同省份的系统，同一主体的信息在两地呈现为两套记录，核实与比对只能靠人工和函件。人工智能改变这一局面的路径比较直接：通过统一数据标准和接口让数据跨域流动，通过知识图谱和比对模型让不一致的记录自动识别，通过智能审批让跨域办理从“人跑”变为“数跑”。信息贯通之后，协同各方对同一事实的认知趋于一致，这是后续一切制度协作的前提。川渝两地依托统一数据标准和开放接口推出企业跨省“云迁移”服务，线上自动核验、结果互认，正是这一机制的现实雏形[9]。

3.2 要素重组：重塑产业分工的空间逻辑

行政区经济最直观的后果是产业链被人为切断。汽车产业是典型场景：重庆的整车厂需要配套，邻水的企业想进入供应链，两地的准入标准、检测结果、监管要求却互不认账。人工智能的介入为产业链协同提供了新的组织方式。工业互联网平台把供应链信息数字化，算法根据产能、库存、物流实时匹配订单，智能质检让两地检测结果互通互认。当配套企业能够以较低成本接入龙头企业的供应链系统，地理边界对产业分工的约束便明显松动。据公开资料，高竹新区 85%的企业为重庆主导产业配套、90%的产品销往重庆，这种跨省配套格局的背后，是订单、技术、标准在数字管道中的高频流动。

3.3 创新连接：弥合研发与转化的制度距离

创新协同比产业协同更难。研发机构、高校、企业分布在不同省份，成果转化要跨过两重距离。一重是制度距离，成果在四川完成中试、到重庆落地，涉及税收、估值、收益分配等多套规则；一重是认知距离，供给方不知道需求方需要什么，需求方不知道哪里有技术。人工智能在这两重距离上都能发挥作用：技术供需平台的智能匹配让成果与需求自动撮合，跨域共享的算力中心让研发资源远程调度，大模型辅助的技术分析降低了理解门槛。成渝两地提出携手建设跨区域人工智能计算中心，推动算力资源、算法模型、数据平台互联互通，正是以基础设施

弥合认知距离的尝试[10]。

3.4 风险共治：推动安全治理从属地走向共建

跨省域协同推进到一定程度，风险也会跨域。数据流动带来隐私与合规问题，监管套利可能随要素流动转移，产业外溢伴随的环境与安全责任需要共同承担。在属地管理模式下，风险信息分散、责任边界模糊，常常出现看得见的管不着、管得着的看不见。人工智能为风险共治提供了技术底座：智能监测让环境、安全数据实时共享，算法模型对跨域风险联合预警，责任认定有了数据支撑。高竹新区在生态环境领域试点“一张清单管两地”，其技术基础正是两地环境监测数据的统一采集与联合分析。

3.5 四重机制的耦合关系

四重机制不是四个独立板块，而是一个有层级、有反馈的整体。信息贯通处于底层，没有数据连通，要素重组与创新连接都缺乏载体，智能审批、智能匹配都无从谈起；要素重组与创新连接相互强化，产业需求牵引创新方向，创新成果反哺产业升级，两者之间一旦脱节，协同就可能停留在低水平的配套代工；风险共治构成约束条件，为前三者划定边界，也反过来要求信息贯通提供更完整的风险数据。四重机制还呈现出自增强的特征：数据越贯通，匹配越精准，创新越活跃，风险识别越及时，协同各方对进一步开放数据、共建平台的意愿就越强。简言之，信息贯通解决“能不能协同”，要素重组与创新连接解决“协同有没有价值”，风险共治解决“协同是否可持续”。表 1 列示了四重机制的分析框架。

表 1.AI 赋能跨省域协同创新的四重机制

机制维度	核心作用	改变的制度条件	预期效果
治理协同：信息贯通	数据汇聚与智能比对	信息不对称、属地分割	降低协调成本，统一认知基础
产业协同：要素重组	供应链数字化与智能匹配	产业分工的空间约束	优化要素配置，深化跨省配套
科创协同：创新连接	供需智能撮合与算力共享	制度距离、认知距离	加速成果转化，促进知识流动
安全协同：风险共治	联合监测与智能预警	属地管理的责任边界	共享风险信息，共建治理责任

4.川渝高竹新区的实践考察

4.1 新区建设成效

新区设立五年多来规模快速扩张。新区推行“小管委会＋大公司”的运行体制，以市场化的开发公司承担投融资和建设运营，这一模式被纳入全国改革范例。据公开资料，截至 2026 年 1 月，累计入驻企业 221 家，投产企业 111 家，规上企业 66 家，分别较成立之初增长 116%、113%和 106%，建成区面积达 6.5 平方公里；2025 年，新区规上工业总产值 59.7 亿元、同比增长 6.6%，工业税收 2.1 亿元、同比增长 110%，1—9 月工业投资同比增长 98.2%。这一增长建立在与重庆主导产业的深度配套之上：85%的企业为重庆产业配套，90%的产品销往重庆，58 户企业已成为长安汽车、赛力斯等整车厂的一二级供应商。

4.2 治理协同：从窗口互设到数据共联

新区的治理协同经历了明显的数字化升级。早期的做法是物理整合：政务服务中心入驻 16 个部门 32 个办事窗口，川渝两地 50 余名工作人员合署办公；随后是流程整合：两地税务部门统一税费政策 53 项、征管流程 76 项，上线川渝首个跨省域电子税务局和智能办税终端，纳税人资料报送减少 26%、办税时间缩短约 60%[11]。电子税务局的实质，是让两套征管系统通过数据接口实时联动，纳税人按属地自动切换。这正是信息贯通机制在治理环节的落地形态。到 2026 年 8 月，“川渝通办”事项已覆盖 357 项，从出生到养老的异地办事全程网办。

4.3 产业协同：智能网联新能源汽车集群的形成

产业协同是新区最见成效的领域。围绕成渝地区汽车产业，新区主攻智能网联新能源汽车和新材料。据公开资料，截至 2025 年 7 月，已集聚企业 205 家，近百家建成投产；2025 年新签约项目 10 个、协议投资 29.4 亿元。时代长安动力电池项目总投资 55 亿元，赛帕斯投资 10 亿元建设智能化涂装及成型产线，翰吉德投资 5 亿元建设显示光刻胶色浆产线，一批项目沿智能化方向布局。工业投资的高增速与配套企业的集中，说明要素重组机制正在发挥作用：供应链的数字化连接让中小配套企业能够稳定进入重庆整车厂的体系，跨省配套不再是零散订单，而是成体系的产业分工。

4.4 科创与安全协同：起步中的探索

与治理、产业相比，科创与安全两个维度的实践仍处于起步阶段。科创方面，新区依托成渝共建的科技创新平台承接重庆研发资源溢出，但独立的研发机构和中试平台数量有限，算力资源主要依托成都、重庆两端布局。安全方面，新区率先试点生态环境分区管控“一张清单管两地”，在环境数据共享上迈出一步；跨省域的应急管理、食品安全、数据安全等领域的协同监管尚未形成系统方案。这两个维度既是短板，也是下一步人工智能赋能的重点空间。

4.5 实践中的现实约束

考察新区实践，可以辨识出四类约束。一是数据标准不统一。两地政务系统的数据字段与接口规范仍有差异，信息贯通的深度受制于标准化进度。二是算力与人才分布失衡。新区本地的算力基础设施和人工智能人才储备薄弱，智能化应用多依赖成渝两端的资源输出。三是创新链不完整。研发、中试、转化环节在新区内部尚未闭合，创新连接机制缺少足够的本地载体。四是安全治理协同滞后。数据安全、人工智能伦理等新型风险的跨域共治制度尚未建立。这些约束说明，人工智能赋能的潜能释放，取决于制度供给能否同步跟上。

5.实现路径优化

5.1 夯实跨省数据与智能政务基础设施

把信息贯通从窗口和系统层面推进到数据要素层面。建议以新区为试点，建立跨省数据目录和统一接口规范，明确数据共享的责任与权限清单；依托电子税务局和政务服务平台积累的经验，将智能审批、智能比对扩展到更多事项；探索建设跨省公共数据平台，为模型训练与算法应用提供合规数据供给。

5.2 培育“产业大脑＋智能供应链”协同生态

围绕智能网联新能源汽车产业集群建设产业大脑，汇聚两地产能、库存、物流、订单数据，用算法优化供应链调度；推动检测认证结果跨省互认，降低配套企业进入龙头供应链的门槛；引导链主企业开放数字化平台，让中小企业以更低成本接入，把跨省配套从企业行为升级为生态行为。

5.3 共建跨区域创新网络与算力协同机制

依托成渝共建的科技创新中心和人工智能应用高地，推动算力资源跨域调度、算法模型共建共用；支持高校院所在新区布局中试和成果转化基地，用智能匹配平台连接技术供需两端；完善跨省成果收益分配规则，让创新要素愿意流动、留得下来。

5.4 完善跨省域人工智能安全治理制度

针对数据跨境流动、算法合规、人工智能伦理等新风险，建立川渝联合监管框架，统一风险分级标准和处置流程；推动环境、应急等领域监测数据实时共享，用智能预警支撑联合响应；明确属地责任与共治责任的边界，防止监管套利，确保协同创新在安全底线内运行。

6.结论

跨省域协同创新的难点不在技术本身，而在制度运行的条件。本文基于川渝高竹新区的考察提出，人工智能作为一种制度性技术，通过信息贯通、要素重组、创新连接与风险共治四重机制，能够把分散在两地的数据、要素、知识和风险重新组织起来，推动协同从依赖人格化协调转向依靠制度化运行。这种转向的实质，是跨省域协同从行政协调走向数智耦合：行政协调靠会议和文件弥合分歧，数智耦合靠数据和算法共享事实。高竹新区的实践证明，治理与产业两个维度的人工智能赋能已形成可复制的经验，科创与安全两个维度仍有较大空间。需要说明的是，技术不会自动替代制度，数据标准、算力布局、人才供给与安全治理的短板，最终要靠制度供给来补齐。本文属于单案例的理论分析，结论的推广需结合长三角生态绿色一体化发展示范区等同类平台的实践进一步检验，这是后续研究的方向。

参考文献

[1]蔡之兵，张可云.经济区与行政区适度分离改革：实践逻辑、典型模式与取向选择[J].改革，2021(11)：30-41.
[2]吴振明，王芳.经济区与行政区适度分离改革的实践逻辑——基于川渝高竹新区的考察[J].中国西部，2024(4)：12-22.
[3]方大春，常愉珠，胡梦婷.人工智能对区域协调发展的影响机理与提升路径研究[J].区域经济评论，2025(5):106-113.
[4]翟昆，刘小勇.人工智能、资源配置效率与区域协调发展——基于长三角动态空间面板的实证分析[J].技术经济与管理研究，2025(12):39-46.
[5]朱家琦，任剑新.数据要素与人工智能技术融合对区域经济发展差距的影响——基于30个省份的实证研究[J].科技进步与对策，

2025，42(15)：1-10.
[6]蒋恒鹏，史安娜，周颖秋.人工智能对区域创业活跃度的影响及作用机制研究[J].科技进步与对策，2025，42(14)：1-10.
[7]孙早，曹源圆.人工智能引领新质生产力发展助力现代化产业体系建设[J].国际金融研究，2025(4)：3-14.
[8]高国力，顾永涛，欧心泉.人工智能影响区域协调发展的理论机制与实践进路[J].区域经济评论，2026(1)：15-23.
[9]刘冰.“跨省通办”中数据共享的新挑战及协同治理策略[J].电子政务，2022(2):88-96.
[10]龚勤林，宋明蔚，韩腾飞.成渝地区双城经济圈协同创新水平测度及空间联系网络演化研究[J].软科学，2022，36(5)：28-37.
[11]张翠梅，张文欣.整体性治理视域下在线政务服务“跨省通办”的优化[J].上海交通大学学报(哲学社会科学版)，2024，32(7)：71-86.