

人工智能赋能西部民族地区高质量发展机制、困境与突破路径—以广西为例

魏森豪, 黄宏军*, 梁莹娟, 黄福

桂林电子科技大学 商学院, 广西桂林 541004

DOI: 10.61369/IED.2025040009

摘要 在我国经济高质量发展背景下, 人工智能对产业发展影响日益深刻, 当前研究侧重全国层面和发达地区, 对西部边疆民族欠发达地区还缺乏足够分析。本文基于高质量发展理念, 以广西为例, 剖析人工智能赋能西部边疆民族地区高质量发展机制和效应, 总结发展面临的困境和挑战, 结合广西特点, 提出了技术研发、制度创新、人才培育、区域协同、场景创新等突破路径。

关键词 人工智能; 高质量发展; 西部边疆民族地区

Mechanism, Challenges, and Breakthrough Paths of High Quality Development Empowered by Artificial Intelligence in Western Ethnic Regions: A Case Study of Guangxi

Wei Senhao, Huang Hongjun*, Liang Yingjuan, Huang Fu

Guilin University of Electronic Science and Technology Business School, Guilin, Guangxi 541004

Abstract : Against the backdrop of high-quality economic development in China, the impact of artificial intelligence on industrial development is becoming increasingly profound. Current research focuses on the national level and developed regions, and there is still a lack of sufficient analysis on underdeveloped ethnic areas in the western border regions. This article is based on the concept of high-quality development, taking Guangxi as an example, to analyze the mechanism and effects of artificial intelligence empowering high-quality development in western border ethnic areas, summarize the difficulties and challenges faced by development, and propose breakthrough paths such as technology research and development, institutional innovation, talent cultivation, regional collaboration, and scenario innovation based on the characteristics of Guangxi.

Keywords : artificial intelligence; high quality development; western border ethnic regions

一、文献回顾与问题提出

“高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务, 加快构建新发展格局, 着力推动高质量发展”。在此背景下, 如何通过经济结构调整和产业结构优化升级以实现我国经济高质量发展已成为各界关注的焦点问题。当前以人工智能、大数据等为核心技术的数字经济发展迅猛、影响深远, 正在成为重组要素资源、重塑经济结构、推动高质量发展的关键力量。

现有学者从不同维度对人工智能及其影响进行分析。围绕效率、技术进步、创新方面, 学者们认为人工智能具有创新和技术进步的属性、具有广泛渗透性及带动性很强的溢出效应, 能够提升全要素生产率, 培育高端生产要素, 为经济高质量发展提供着动力支持(蔡跃洲和陈楠, 2019; 师博, 2020)^[1,2]。围绕产业升级、消费升级等方面。人工智能促进产业融合协调发, 提升产业间聚合质量, 促进绿色转型(叶祥松和欧进锋, 2023)^[3]。人工智能促进新产品和新服务创新, 催生绿色消费(林晨等, 2020)^[4]。

围绕人工智能促进高质量发展机理、路径等方面。郭朝先和方澳(2021)认为机理可概括为对产业的扩张效应、赋能效应和“活化效应”^[5]。罗以洪(2019)认为人工智能通过替代作用和渗透作用, 促进数字经济高质量发展^[6]。欧进锋(2023)认为人工智能促进商品和要素市场供需结构的耦合互动, 进而引致生产要素整合重组与重新配置促进高质量发展^[7]。

在我国区域协调发展战略布局中, 边疆民族地区的高质量发展具有特殊意义。目前对于人工智能作用高质量发展研究较多聚焦于全国宏观层面和发达地区, 缺少对欠发达地区系统分析。当前民族地区转向高质量发展亟须向创新驱动转型更需要依赖人工智能等关键技术进行赋能。结合广西来看, 近年来, 广西数字经济发展快速, 数字经济占GDP比重超过三分之二, 人工智能核心产业规模突破200亿元, 但也面临着: 数字基础设施不完善、新旧动能转换受阻、产业数字化转型缓慢、领军企业缺乏等问题和挑战(杨鹏等, 2019; 王海舰等, 2019; 段艳平、江奔腾, 2020; 凌经球, 2022)^[8-11]。因此, 广西能否抢抓人工智能发展契机促进产

业结构优化升级，为高质量发展提供新动能，是值得研究的重要课题。此外，人工智能如何促进广西经济高质量发展的作用机理和效应也尚未清楚；针对广西多民族文化、山地特点，人工智能如何差异化赋能广西不同产业高质量发展的实现路径等也是重要问题。本文所研究问题不仅对广西自身发展有重要意义，对全国边疆民族地区探索“数智化突围”也具有示范价值。

二、人工智能赋能广西高质量发展机制

围绕“创新、协调、绿色、开放、共享”高质量发展理念，本文从理论上分析了人工智能促进广西经济高质量发展机理和效应，包括如下方面：

（一）经济效应：

通过引入北上广深 AI 研发资源，例如，推动五菱汽车、南南铝加工等企业实现智能化改造；通过本土化技术转化，针对糖业、有色金属、汽车等特色产业，开发垂直领域大模型，推动传统产业智能化；通过培育新兴产业规模化，促进产业结构优化、通过中心城市技术溢出促进县域、乡村经济发展，缩小广西区域经济差异^[12]。

（二）环境效应：

AI 通过促进生态保护与产业升级协同发展，针对喀斯特地貌生态脆弱性，大模型将优化生产过程资源能耗，提升绿色生产率，例如，基于卫星遥感和 AI 图像识别，加强对涝灾旱灾、森林火灾等监测，减少环境破坏与经济损失，助力绿色发展；此外，AI 溯源系统增强消费者对绿色农产品的信任度，AI 算法引导消费者选择低碳产品，促进绿色消费。

（三）社会效应：

AI 促进广西与东盟不同民族国家“一带一路”产能合作，增强与东盟智能贸易合作，推动开放型发展；促进共享经济与智能消费普及，例如基于 AI 智能调度交通工具租赁平台，减少私家车出行碳排放，通过智慧医疗平台通过 AI 辅助基层诊断、农村共享无人机等促进智能消费；以多语言 AI 和数字固边促进民族团结与边疆稳定，例如通过壮乡“AI 创客空间”孵化小微项目，增加少数民族群众创业机会，增强社会公平，通过边远地区实现行政村 5G 全覆盖，远程教育平台，弥合山区数字鸿沟。

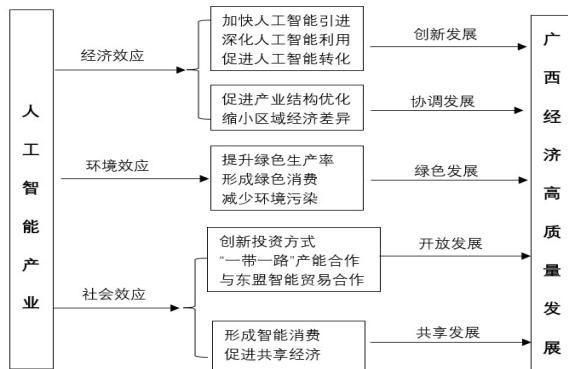


图 1 人工智能赋能广西高质量发展机制与效应

三、现实困境与挑战

（一）广西产业基础薄弱、数字化转型缓慢。

从产业基础来看，数字经济总量仅占 GDP 的三分之一，显著低于全国平均水平，人工智能核心产业规模不足广东等发达省份的 1/5。产业链条存在明显短板，缺乏具有带动效应的头部企业，上下游协同效率低下，科研成果转化率长期低于 30%，跨机构合作平台缺失导致创新资源难以整合^[13]。此外，传统产业数字化转型进程缓慢，制造业 AI 渗透率低，中小企业数据基础薄弱、数字化转型动力不足。

（二）AI 供需结构性矛盾呈现独特地域特征。

受多民族文化交融和喀斯特地貌影响，AI 应用场景呈现高度碎片化特征，通用大模型在少数民族语言处理、山地农业等垂直场景的适配率不高。此外，需求端分散性与供给端标准化之间的矛盾，导致 AI 解决方案的规模化推广面临挑战。

（三）算力与数据要素瓶颈制约发展效能。

广西工业电价高于全国均值，以传统算力中心为主，智能算力规模偏小；数据要素市场发育不完善，数据分散在不同主体，面向东盟的多语言语料库统一整合尚未形成，农村数字化公共服务覆盖率低于全国平均水平。

（四）人才体系失衡加剧发展困境。

广西 AI 算法工程师流失率高，本土高校年培养 AI 硕士、博士人数偏少，同等岗位薪资明显低于粤港澳大湾区。人才政策与产业需求错配，在住房补贴、子女教育等“软性”配套方面存在明显短板^[14]。

（五）绿色转型压力与产业升级需求叠加。

单位 GDP 能耗明显高于全国平均水平，铝业、制糖等传统高耗能行业数字化改造率不足 30%，面临节能减排与数字化转型的双重压力。

四、突破路径与政策建议

针对上述现实困境，广西 AI 赋能具体突破路径可以包括如下方面：

（一）加强技术研发攻坚

1. 推动大模型等技术垂直化发展。构建特色产业模型，研发糖业、农业、新能源汽车、文旅等垂直领域大模型，分阶段推进产业智能化，开发轻量化边缘计算模型，适配中小企业低算力需求；建设特色技术平台，打造“壮语—东盟小语种”多模态 AI 语言服务平台。

2. 建设特色数据集。构建甘蔗、芒果等特色作物“种质资源 AI 数据库”，建设东盟语料库，赋能跨境商贸与文化交流，构建数据要素市场，激活本地数据资源价值，完善 5G 基站、数据中心等数字基础设施。

3. 推动智能硬件制造突破，依托柳州、桂林、南宁等工业基础，攻关具身智能核心部件，发展智能芯片与传感器、工业人形机器人、智能网联汽车、低空无人机。

4. 推动算力基础设施建设，利用沿海风电、光伏资源建设智算中心，降低电价成本，实施“东数西算”广西枢纽工程，在河池、百色等可再生能源富集区布局绿色数据中心，建设中国—东盟跨境分布式云计算平台。

（二）产业生态优化：人才、资本与区域协同

1. 创新人才培育机制：推行“候鸟型专家”计划，柔性引进粤港澳大湾区高端人才，实施“银龄专家”返聘计划，引进北上广退休技术人才；实施“桂籍人才归巢计划”。校企定向培养：与清华、鹏城实验室合作开设东盟 AI 人才班；

2. 构建多层次企业梯队：培育本土“链主”企业：聚焦糖业、冶金、木业、农业等领域培育3-5家垂直行业平台企业，提升南 A 中心平台引领作用。

3. 深化区域协同发展：建立粤桂算力协同调度中心，实现粤港澳模型训练与广西边缘计算的协同；发展研发飞地模式，在北

上广深设立联合实验室，反向导入技术至广西集成。

（三）场景创新驱动

针对广西面向东盟特点，推动特色场景创新应用落地。例如，智能制造领域，推动工业智能质检、智能排产、数字孪生工厂；跨境服务领域，推动智慧口岸、跨境物流、多语言客服；在文旅融合领域，推动 AI 实景演出、沉浸式文旅体验；在农业合作领域，推动跨境农业 AI 模型（病虫害识别、智能种植）^[15]。

（四）体制机制创新：破解跨境协同壁垒

构建适应东盟区域特点的规则对接体系，联合东盟制定人工智能伦理与安全标准，制定数据分级分类标准，建立数据跨境流动“白名单”，围绕贸易、物流、医疗等领域，在南宁、崇左试点跨境数据流动安全评估机制，创新数字贸易规则，推动“区块链 + 智能合约”的跨境结算系统，在越南、老挝共建数据中心，实现“东盟数据、广西计算”。

参考文献

- [1] 蔡跃洲, 陈楠. 新技术革命下人工智能与高质量增长, 高质量就业 [J]. 数量经济技术经济研究, 2019, 36(5):20.
- [2] 师博. 人工智能助推经济高质量发展的机理诠释 [J]. 改革, 2020(1):9.
- [3] 叶祥松, 欧进锋. 新一代人工智能与中国产业结构优化的动态交互效应及耦合协调度——基于省际面板数据的实证分析 [J]. 广东社会科学, 2023(2):27-40.
- [4] 林晨, 陈小亮, 陈伟泽, 陈彦斌. 人工智能, 经济增长与居民消费改善：资本结构优化的视角 [J]. 中国工业经济, 2020(2):19.
- [5] 郭朝先, 方澳. 人工智能促进经济高质量发展：机理, 问题与对策 [J]. 广西社会科学, 2021(8):10.
- [6] 罗以洪. 大数据人工智能区块链等 ICT 促进数字经济高质量发展机理探析 [J]. 贵州社会科学, 2019(12):122-132.
- [7] 欧进锋. 新一代人工智能与中国产业结构优化：理论与实证 [D]. 广州大学, 2023.
- [8] 凌经球. 边疆民族地区高质量发展的理论内涵, 现实困境与突破路径 -- 基于广西的分析 [J]. 广西民族研究, 2022(5):171-179.
- [9] 段艳平, 江奔腾. 广西产业高质量发展导向的西部陆海新通道建设——基于交易费用理论视角 [J]. 改革与战略, 2020, 36(8):7.
- [10] 杨鹏, 张润强, 张鹏飞. 广西工业高质量发展：理论逻辑、现实挑战与应对对策 [J]. 改革与战略, 2019, 35(6):12.
- [11] 王海舰, 袁胜军, 邓义江. 数字广西高质量发展方略 [J]. 改革与战略, 2019(1):8.
- [12] 耿子恒, 汪文祥, 郭万福. 人工智能与中国产业高质量发展——基于对产业升级与产业结构优化的实证分析 [J]. 宏观经济研究, 2021(12):16.
- [13] 陆凤娟, 陈正涛. 数字金融赋能地区经济高质量发展研究——以西部民族地区为例 [J]. 区域金融研究, 2024, (01):68-74.
- [14] 郭胡平. 人工智能赋能经济高质量发展 [J]. 宏观经济管理, 2024, (09):19-27+38.
- [15] 龚炜. 数字赋能高质量发展 [J]. 施工企业管理, 2022, (12):22.