

AI 时代下边疆民族地区的创新实践与发展路径

杨晓玲

西双版纳职业技术学院，云南 西双版纳 666100

DOI: 10.61369/SSSD.2025090017

摘 要： 在 AI 技术飞速革新的时代，边疆民族地区迎来了前所未有的发展契机。本文深入剖析 AI 时代为边疆民族地区带来的创新实践机遇，从产业升级、社会治理优化、文化传承与交流等维度，结合广西崇左、新疆、云南等地的成功案例，阐述了 AI 技术的积极影响。同时，正视其面临的人才匮乏、技术基础薄弱、数据资源开发利用不足等挑战，并提出相应的发展路径，旨在为边疆民族地区在 AI 时代实现跨越式发展提供理论与实践参考，促进区域协调发展，维护民族团结与边疆稳定。

关 键 词： AI 时代；边疆民族地区；创新实践与发展路径

Innovative Practice and Development Path of Frontier Ethnic Minority Areas in the AI Era

Yang Xiaoling

Xishuangbanna Vocational and Technical College, Xishuangbanna, Yunnan 666100

Abstract： In the era of rapid innovation in AI technology, frontier ethnic minority areas have ushered in unprecedented development opportunities. This paper deeply analyzes the innovative practice opportunities brought by the AI era to frontier ethnic minority areas, and expounds the positive impact of AI technology from the dimensions of industrial upgrading, social governance optimization, cultural inheritance and exchange, combined with successful cases in Chongzuo (Guangxi), Xinjiang, Yunnan and other regions. At the same time, it faces up to the challenges such as talent shortage, weak technical foundation and insufficient development and utilization of data resources, and puts forward corresponding development paths. The purpose is to provide theoretical and practical references for frontier ethnic minority areas to achieve leapfrog development in the AI era, promote coordinated regional development, and maintain national unity and frontier stability.

Keywords： AI era; frontier ethnic minority areas; innovative practice and development path

引言

随着以认知大模型为代表的人工智能技术加速迭代，AI 正以前所未有的速度融入经济社会发展的各个领域，深刻改变着人类的生产生活方式。边疆民族地区作为我国领土的重要组成部分，在国家发展战略中具有特殊的地位。在 AI 时代，边疆民族地区既拥有独特的发展机遇，也面临着诸多挑战。如何充分利用 AI 技术，推动边疆民族地区实现高质量发展，是一个具有重要现实意义的课题。

一、AI 时代边疆民族地区的创新实践

（一）产业智能化升级实践

智慧农业革新生产模式：在广西崇左这个全国最大的甘蔗生产基地，“AI+ 农业”的模式成效显著。广西益兴现代农业科技发展有限公司打造的甘蔗“智慧农场”，借助 AI 精准种植系统，对甘蔗种植的耕、种、管、收全流程进行智能化管理，亩均成本降低 30%。广西泛糖科技有限公司的“数字农场”项目，通过无人机遥感、智能灌溉系统和 AI 病虫害预警模型，将甘蔗单产提高

15%。这些实践让当地壮、汉、瑶等各族农户受益，一根甘蔗串联起了民族“甜蜜链”^[1]。

智能制造激发工业活力：工业领域同样因 AI 技术焕发出新活力。柳州五菱汽车打造“智慧工厂”，部署工业机器人、AI 视觉质检系统和数字孪生平台，生产线自动化率提升至 95%，产品缺陷率下降 70%，每台车能耗降低 18%。这一模式在玉柴机器等企业推广，推动广西汽车产业 2022 年产值突破 3000 亿元^[2,3]。在崇左，广西南国铜业引入无人轨道小车、智能仓库等设备打造数字化车间，生产效率提升 40%，众多产业工人在智能化改造过程中

成长为“数字工匠”，民族间的协作与信任进一步增强^[3]。

（二）社会治理智慧化探索

智能边境管控保边疆安全：崇左市依托“数字边海防”“智慧边海防”“雪亮工程”“天网工程”等数字化监控平台，利用 AI 图像识别和大数据分析技术，实现对 533 公里边境线重点位的动态监测，有效打击涉边违法犯罪活动。2024 年，全市打击涉边违法犯罪成效排名全区第一^[4]。中越友谊关—友谊智慧口岸借助无人驾驶集装箱车、自动化吊装系统和 AI 调度平台，实现“两个 24 小时”通关模式，中越口岸无人化通关仅需 3 分钟，效率提升 40 倍，还形成了跨境联防机制^[5]。

政务服务智能化提升效率：崇左市完成 DeepSeek、通义千问等大模型本地化部署，政务服务效率大幅提升。智能审批系统自动核验材料合规性，平均审批时间缩短至法定时限的 1/3；12345 热线通过智能派单和数据分析，工单处理准确率达 95%，群众满意度提升至 98%。这种智能化的政务服务让各族群众感受到公平与便捷，增强了对政府的认同感^[6]。

（三）文化传承与交流数字化创新

民族文化数字化保护：广西民族大学开发“壮族民歌 AI 创作系统”，通过学习 2000 小时民歌素材，已生成具有地域特色的新曲目 437 首^[7]。崇左市壮族博物馆利用 AI 大模型实现文物数字化保护，并与越南同登市共建“中国—东盟数智人文交流中心”，通过 AI 数字主播“小乐”讲述边疆故事，促进文化交流^[8]。

智慧文旅打造特色品牌：“崇左云游 AI 助手”搭载壮语、越南语实时翻译功能，为游客提供个性化路线推荐，助力壮族山歌、天琴等非遗文化走向世界。“天琴少女”数字藏品在“三月三”期间 5 秒售罄，带动景区收入增长 300%，民族文化通过数字技术实现价值转化，也促进了不同民族间的文化交流^[9]。

二、边疆民族地区在 AI 时代面临的挑战

（一）人才短缺困境

AI 行业对复合型专业人才需求旺盛，而边疆民族地区由于经济发展水平相对落后、教育资源有限，人才培养体系难以满足 AI 发展需求。以崇左为例，当地高校在 AI 相关专业的设置和师资力量上相对薄弱，培养出的专业人才数量有限，且在知识结构和实践能力上与市场需求存在一定差距。发达地区的高薪待遇、优质生活环境和更多职业发展机会，使得边疆民族地区在人才竞争中处于劣势，许多本地培养的 AI 人才毕业后选择前往东部沿海城市发展，人才短缺问题制约了 AI 产业的进一步发展^[10]。

（二）技术基础薄弱

与发达地区相比，边疆民族地区的科技研发投入不足，科研基础设施相对落后，AI 技术创新能力较弱。在 AI 核心技术如算法、芯片等方面，边疆民族地区几乎没有自主研发能力能力较弱，暂未形成规模化技术输出，主要依赖外部引进；但在农业病虫害预警、民族语言翻译等本地化应用创新领域，已开展初步探索。当地企业和科研机构缺乏与国内外顶尖科研团队和企业的深度合作，技术交流与合作渠道有限，导致在 AI 技术应用和创新

过程中，难以掌握前沿技术，无法及时将新技术转化为实际生产力，在 AI 产业发展中处于被动地位，难以形成具有竞争力的产业集群^[11]。

（三）数据资源开发利用不足

数据是 AI 发展的关键要素，但边疆民族地区在数据资源的收集、整理、存储和分析利用方面存在诸多不足。数据采集的覆盖面较窄，主要集中在少数领域，且数据质量参差不齐，存在数据缺失、错误等问题。同时，缺乏有效的数据共享机制，政府部门、企业、科研机构之间的数据相互隔离，形成“数据孤岛”，无法充分发挥数据的价值。此外，数据安全保障体系不完善，在数据存储、传输和使用过程中存在安全风险，导致数据资源难以充分发挥价值，暂无法为 AI 技术的应用和创新提供有力支撑^[14]。

三、AI 时代边疆民族地区的发展路径

（一）加强人才培养与引进

完善人才培养体系：边疆民族地区应加强与高校、职业院校的合作，鼓励本地高校增设 AI 相关专业课程，结合当地产业需求，设置“AI+ 农业”“AI+ 旅游”“AI+ 文化”等特色专业方向，定向培养适应本地发展需求的 AI 人才^[12]。同时，开展在职人员 AI 技能培训，通过线上线下相结合的方式，邀请行业专家为在职人员举办 AI 技术应用培训班、研讨会等，提升从业人员的 AI 应用能力。

加大人才引进力度：制定优惠政策吸引 AI 人才，如提供住房补贴、人才公寓、科研启动资金等。设立 AI 人才专项基金，对引进的高端 AI 人才给予 50 ~ 100 万元的科研启动资金，对在当地工作满一定年限的人才给予住房产权奖励等优厚待遇，吸引国内外优秀 AI 人才到边疆民族地区创业就业^[12]。

（二）提升技术创新能力

加大科技投入：政府应加大对 AI 技术研发的资金投入，设立专项科研基金，每年投入不少于 5000 万元支持本地科研机构和企业开展 AI 技术研究与应用开发。同时，鼓励企业增加研发投入，对研发投入达到一定比例的企业给予税收减免、财政补贴等优惠政策，提高企业自身技术创新能力^[13]。

加强产学研合作：建立企业主导的产学研用协同创新体系，促进高校、科研机构与企业之间的合作交流。例如，崇左的糖业企业与科研机构联合开展 AI 在甘蔗种植、制糖工艺优化等方面的技术攻关，推动了当地糖业的智能化升级^[13]。

（三）强化数据资源开发与利用

建立数据采集与管理体系：完善数据采集标准和规范，扩大数据采集范围，涵盖旅游、农业、工业、文化等多个领域。建立统一的数据管理平台，对数据进行集中存储、管理和分析，利用区块链技术确保数据的安全性和可靠性，实现数据的可追溯和防篡改^[14]。

促进数据共享与开放：打破数据壁垒，建立健全数据共享机制，推动政府、企业、科研机构之间的数据共享。设立数据共享交换中心，制定数据共享目录和规则，在保障数据安全的前提

下，逐步开放公共数据，为 AI 技术创新和应用提供数据支持^[15]。

四、结论

AI 时代为边疆民族地区带来了众多创新实践机遇，在产业、社会治理、文化等方面都取得了一定成果，但也面临着人才、技

术、数据等多方面的挑战。通过加强人才培养与引进、提升技术创新能力、强化数据资源开发与利用等发展路径，边疆民族地区有望在 AI 时代实现跨越式发展，逐步缩小与发达地区的差距，促进区域协调发展，进一步增强民族团结，维护边疆地区的繁荣稳定。

参考文献

- [1] 广西日报. 广西农业智能化发展系列报道 [EB/OL]. [2024-03-15][2024-06-10]. <http://gxrb.gxrb.com.cn/>.
- [2] 赛迪顾问. 中国汽车产业智能制造发展研究报告（2023）[R]. 2023-11.
- [3] 广西壮族自治区工业和信息化厅. 广西汽车产业 2022 年度统计报告 [R]. 南宁：广西壮族自治区工业和信息化厅，2023-02.
- [4] 崇左市公安局. 崇左市 2024 年度治安报告 [R]. 崇左：崇左市公安局，2024-01.
- [5] 友谊关口岸管理部门. 友谊关口岸 2024 年第一季度通关效率统计数据 [R]. 崇左：友谊关口岸管理部门，2024-04.
- [6] 崇左市行政审批局. 崇左市 12345 政务服务热线管理中心. 崇左市政务服务智能化工作汇报（2024）[R]. 崇左：崇左市行政审批局，2024-05.
- [7] 广西民族大学. 壮族民歌 AI 创作系统科研成果报告 [R]. 南宁：广西民族大学，2023-09.
- [8] 崇左市壮族博物馆. 崇左市壮族博物馆 AI 文物保护及数智人文交流中心建设宣传资料 [EB/OL]. 2024-02-20 [2024-06-10]. <http://czmzbwg.com/>.
- [9] 崇左市文化和旅游局. 崇左市 2024 年“三月三”期间旅游市场统计分析报告 [R]. 崇左：崇左市文化和旅游局，2024-04.
- [10] 广西壮族自治区人才服务中心. 广西人才发展报告（2024）[R]. 南宁：广西壮族自治区人才服务中心，2024-03.
- [11] 赛迪顾问. 中国人工智能区域竞争力研究（2024）[R]. 北京：赛迪顾问股份有限公司，2024-04.
- [12] 教育部. 关于深化产教融合的若干意见 [EB/OL]. 2023-08-10 [2024-06-10]. <http://www.moe.gov.cn/>.
- [13] 国务院. 关于加大科技创新投入支持高质量发展的若干政策 [EB/OL]. 2023-10-25 [2024-06-10]. <http://www.gov.cn/>.
- [14] 国家统计局. 大数据统计管理技术标准与规范（GB/T XXXXX-2023）[EB/OL]. 2023-12-01 [2024-06-10]. <http://www.stats.gov.cn/>.
- [15] 国务院办公厅. 关于推进公共数据共享开放的指导意见 [EB/OL]. 2023-09-18 [2024-06-10]. <http://www.gov.cn/>.