

AI 智能技术在县域产业发展中的应用探索 ——以莒县为例

刘俊玲，崔岑

日照职业技术学院，山东 日照 276825

DOI: 10.61369/TACS.2026010010

摘 要： 本文立足莒县“3+2”产业体系与数字化转型基础，探讨 AI 技术在县域产业的应用价值与路径。莒县依托 19 家省级“晨星工厂”、省级农高区等优势，可通过智能决策、自动化生产、AIoT 等技术赋能工农业与服务业。结合国家省市政策支撑，从基础设施建设、示范项目落地、保障体系完善三方面推进，分阶段实现 AI 产业规模化发展，助力莒县从传统产业大县向 AI 产业强县跨越，以技术破解业务痛点，驱动高质量发展。

关 键 词： 数字化转型；产业发展；县域经济

Exploration of the Application of AI Technology in County Industrial Development — A Case Study of Juxian County

Liu Junling, Cui Cen

Rizhao Polytechnic, Rizhao, Shandong 276825

Abstract： Based on Juxian County's "3+2" industrial system and the foundation of digital transformation, this paper explores the application value and paths of AI technology in county industries. Leveraging advantages such as 19 provincial-level "Morning Star Factories" and a provincial-level Agricultural High-tech Zone, Juxian County can empower agriculture, industry, and service industries through technologies including intelligent decision-making, automated production, and AIoT. Combined with policy support from the state, province, and city, the county will advance from three aspects: infrastructure construction, demonstration project implementation, and improvement of the guarantee system. It aims to realize the large-scale development of the AI industry in phases, helping Juxian County transform from a major traditional industrial county to a strong AI industrial county. By addressing key business pain points with technology, this exploration drives high-quality development.

Keywords： digital transformation; industrial development; county economy; AI technology application

人工智能作为产业升级核心引擎，为县域经济转型提供新路径。莒县工业基础雄厚、农业特色鲜明，数字化转型成效显著，具备 AI 技术深度应用的良好条件。本文围绕 AI 技术典型应用场景、产业赋能路径、政策支撑及实施建议展开，为莒县精准落地 AI 应用、破解产业痛点、构建“产业+AI”融合格局提供参考。

一、莒县产业发展现状与 AI 应用基础

（一）莒县产业结构与发展特征

莒县作为日照市下辖县，地处两大经济圈交汇地带，2024 年地区生产总值 484.59 亿元，三次产业结构为 12.22:38.05:49.73，正处于工业化中后期向服务业转型关键阶段。全县形成“3+2”现代化产业体系，以绿色化工新材料、农产品精深加工、高端装备制造为主导，生物制造、新能源为新兴产业，覆盖 32 个工业大类，产业体系完备。工业领域，2024 年规上工业企业 312 家，其中产值过亿元企业 74 家，高新技术企业 146 家，国家科技型中小企业 327 家，高新技术产业产值占比达 36.11%，创新型、专精特

新中小企业数量均居日照市首位。农业领域，莒县为全国粮食、蔬菜产业重点县，2024 年农林牧渔业总产值 130.98 亿元，培育 6 大农产品加工产业集群，110 家规上加工企业实现产值 238.26 亿元，省级农高区为农业现代化提供支撑。

（二）数字化转型基础与 AI 应用现状

莒县数字化转型成效显著，截至 2025 年，19 家企业入选省数字经济“晨星工厂”，3 家企业创建省级智能工厂、数字化车间，海右化工产业园获评省级成长型数字经济园区试点。2025 年省级智能制造评选中，莒县 4 家企业认定先进级智能工厂（占全市 50%），8 家企业 11 个场景入选优秀场景（占全市 73%），均居全市第一。AI 技术已在莒县落地应用：山东浩宇集团投资 3000 万

元引入智能滴灌系统，通过物联网监测与 AI 调控实现智慧节水管理；装备制造企业在核心产品生产中应用智能化控制，产品一次性合格率超 99%，订单交付准时率 100%。目前全县正推进 51 个数字化转型项目，为 AI 深度应用奠定坚实基础。

二、AI 技术在县域产业中的典型应用场景

（一）智能决策系统的应用及生产自动化与智能制造

莒县可构建县域经济大数据分析平台，借鉴“定襄经济大脑”模式，覆盖政府管理、产业监测、精准招商等模块，为决策提供科学支撑。农业领域，整合生产、市场、气象等数据，通过 AI 模型实现产量预估、风险预测与“以销定产”，参考濰溪县“中瑞云智能”平台经验，精准匹配农户种植与市场需求。政府决策层面，可引入 AI 大模型搭建“五步闭环”分析模式，借助 DeepSeek、讯飞星火等工具生成报告，提升数据处理与决策效率，预计可将全流程效率提升 30%。人工智能技术应用的核心价值在于解决实际问题、提升运营效率、驱动业务增长。^[1]生产自动化是 AI 在县域产业的核心应用领域，2025 年县域工业机器人应用总量较 2022 年增长 125%，装备制造、农产品加工等领域渗透率领先。装备制造业可聚焦焊接、装配、检测等环节，引入视觉识别机器人、AGV 物流机器人，参考河南长垣起重机械产业经验，通过全流程自动化实现生产效率提升 45%、交付周期缩短 50%。农产品加工领域，可引入 AI 视觉分拣机器人，实现农产品甜度、色泽三维分级，提升产品溢价；采用智能生产线降低损耗率，参考莱阳果蔬加工集群案例，将损耗率从 15% 降至 3%，保质期延长至 24 个月。莒县中桂电力等企业已通过自动机器人工作站缩短生产周期，可进一步推广复制。^[2]

（二）大数据分析平台建设及 AIoT（人工智能物联网）应用

建议莒县构建“1+1+1+N”县级数据汇聚系统，即县级数据资源共享库、视频统一调度系统、便民服务终端及多场景智慧应用。平台架构涵盖数据采集层（整合政务、农业、气象等五类数据）、技术中台（大数据、AI、区块链引擎）、数据中台（可视化、API 接口能力）及应用层（智慧农业、交通等场景）。重点建设“县域经济大脑”与产业大数据平台，借鉴定襄县、濰溪县经验，实现产业链实时监控、智能分析，为政府调控与企业经营提供数据支撑。人工智能技术作为智慧农业的核心，正逐步渗透到乡村产业的各个层面，AIoT 技术在莒县多领域潜力巨大，在智慧农业方面，借鉴宁乡市一体化体系，通过物联网设备实现“感知—决策—执行—运营”闭环，可节水 30%、农药减量 40%，每亩年节约成本 400 元；智能制造方面，推广托辊生产全流程 AIoT 系统，通过自动化控制保障产品性能稳定；智慧城市方面，参考安宁市水环境监测模式，建立多场景监测网络，实现闭环管理。^[3]

三、AI 技术助力产业发展的具体路径

（一）生产效率提升及产业链优化升级路径

一是智能装备升级，借鉴江苏企业经验，通过 AI 优化生产路

径、替代人工质检，实现原材料利用率提升、次品率下降及资金周转率提升 50%。二是柔性生产建设，参考正安吉他产业平台，通过 AI 调度产能、拆分订单，将品控合格率从 78% 提至 96%。三是供应链协同，整合上下游数据建立快速响应体系，将产品研发生产周期从 30 天压缩至 7 天。推进产业链数字化重构，构建全流程数字化平台，借鉴同福共享平台“智能算法+统仓统配”模式优化物流与库存。强化供应链智能化管理，参考首衡城 AI 智算中心经验，将农产品流通损耗率下降 40%，冷链运输成本降低 12%。^[4]打造协同创新生态，依托山东省大中小企业融通发展政策，通过 AI 技术链接产业链企业，实现资源共享。

（二）市场拓展与营销创新

依托新鲜数据定期对模型开展再训练与微调，使其适配新的业务场景和数据特征，持续保持并提升模型有效性。业务需求的动态变化，要求结合实际运行效果与用户反馈，对系统功能进行持续优化和新增开发。^[5]借助 AI 实现精准定位与产品开发，分析消费者数据打造刚需产品。文旅领域开发“AI 游莒县”平台，参考利川市文旅大模型经验，提供智能导游、个性化服务，带动商户交易额增长。支持企业利用 AI 翻译、智能客服拓展跨境市场，加快“一带一路”沿线布局与品牌建设。

四、莒县 AI 产业发展的政策环境与支持体系

（一）国家与省级政策支持及市级与县级配套政策

国家层面，《“人工智能+”行动的意见》《“人工智能+制造”专项行动实施意见》明确到 2027 年的融合目标与标杆培育任务。省级层面，山东提出 2027 年 AI 核心产业规模突破 2000 亿元，年均增速超 30%，配套 3000 万元大模型奖励资金、10 亿元统筹资金，实施算力券补贴与标杆场景奖补政策。日照市出台数字强市规划，提出建设 10 个以上智能工厂、100 家以上“晨星工厂”，并发布全省首个数据标注产业三年计划，目标 2027 年从业人员年均新增 6000 人以上，产业规模年均复合增长率超 25%，日照银行创新“数据标注贷”破解企业融资难题。莒县自身强化政策支撑：人才培养方面，总工会开展人工智能等职业培训，青年人才学历教育可获 3000 元补贴；产业发展方面，正制定高新产业十条政策，对企业研发投入、销售收入给予奖补。

（二）资金支持与金融创新

可借鉴多地经验优化资金支持：政策性金融方面，参考长汀县市级配套补助、伊吾县 5000 万算力券模式，争取上级普惠算力补贴；产业引导基金方面，学习嘉善县 5000 万元基金精准注资模式，聚焦智能装备等特色领域；金融产品方面，推广四川广汉“AI 技改贷”（财政 3% 利息补贴），落地日照“数据标注贷”，强化数据要素信贷支撑。^[6]

五、典型应用场景案例分析

精准种植领域，奇台县万亩良田项目通过 AI 实现毫米级灌溉，节水节肥率分别达 30%-40%、20%-30%；获嘉县系统内

置三种作物模型，每亩节水超50%。^[7]病虫害防治方面，阳朔县“耘眼”小程序实现几秒内诊断病害并提供用药方案。质量追溯方面，柳州企业用AI视觉识别技术（准确率>90%），为种苗生成唯一溯源标签。智能工厂方面，江西富德士服装“5G+数智工厂”实现全流程数字化管控，湖南万容包装“黑灯工厂”3.8秒完成16只注塑杯全流程生产。质量检测方面，广饶县5G+AI轮胎质检系统效率提升400%，郓城县企业AI检测系统效率较人工提升7倍。供应链方面，正安吉他AI平台将作坊整合为“虚拟工厂”，品控合格率大幅提升。^[8]文旅领域，利川市“AI游利川”大模型AI导游响应准确率超92%，首月服务1.2万人次；理县通过“数字IP+AI短剧”模式创新文旅融合。政务领域，昌邑市AI智能预审模式成本节约75%，临朐县AI咨询系统响应时间缩短至3分钟内，新野县AI决策模式效率提升30%。^[9]

六、莒县 AI 产业发展的实施路径与建议

（一）分阶段发展目标与重点任务

近期（2026-2027年）：成立AI产业领导小组，制定发展规划；培育10家以上示范企业、5个以上智能工厂，实施30个以上AI技改项目；建成AI公共服务平台，培训AI人才1000人次以上。中期（2028-2030年）：AI核心产业规模达10亿元，带动相关产业50亿元；建成1个省级AI园区，规上工业企业智能化改造覆盖率超60%。远期：成为山东重要AI产业基地，核心产业规模达50亿元，实现“产业+AI”深度融合。

（二）重点项目与示范工程设计

基础设施项目：建设莒县AI算力中心（依托华为昇腾底座，绿色清洁供能）、产业大脑（整合全产业链数据）、公共服务平台（降低企业AI应用门槛）。产业示范项目：海右化工智能化升级

（效率提升30%、能耗降20%）、农产品智能分拣系统（效率提5倍、损耗降15%）、装备制造智能工厂（合格率超99%）等。特色项目：省级农高区智慧农业示范园、“AI游莒县”平台、中小企业智能制造共享平台。^[10]

（三）保障措施与推进机制及风险防控与应对策略

组织保障：成立县级领导小组，建立“周调度、月通报、季考评”机制。资金保障：设立5000万元AI产业基金，争取上级资金，推出“AI技改贷”，引入社会资本。人才保障：实施高端AI人才引进计划（最高100万元安家补贴），与高校共建培养基地，开展员工技能培训，建立专家库。技术支撑：与头部AI企业合作，培育本地技术服务企业，建立创新实验室。环境优化：出台优惠政策，简化审批流程，强化数据安全，营造创新氛围。技术风险：建立评估与备份机制，采用成熟技术并强化供应商合作。数据风险：完善安全管理制度，加密数据、建立灾备体系，加强员工培训。伦理风险：成立伦理委员会，制定规范，监督算法公平性。产业风险：立足本地实际，加强市场调研，建立预警机制，推动协同发展。

七、结论与展望

莒县具备AI产业发展的坚实基础，“3+2”产业体系、数字化转型成效与省级农高区平台，为AI应用提供广阔空间。AI技术可全面赋能生产效率提升、产业链优化与市场拓展，且国家、省、市、县四级政策形成有力支撑，实施路径清晰可行。展望未来，莒县需抓住战略机遇，按分阶段目标稳步推进，将AI深度融入产业全过程。通过基础设施建设、示范项目带动、保障体系完善，有望实现从传统产业大县向AI产业强县的跨越，让AI成为产业高质量发展的核心引擎，打造智慧莒县新标杆。

参考文献

- [1] 林小艳. 人工智能对企业工商管理职能转变的挑战与应对 [J]. 商场现代化, 2025(14):125-127.
- [2] 步倩. 乡村振兴视角下农产品供应链发展路径探究 [J]. 农业经济, 2023(4):130-132.
- [3] 黄丹. 人工智能技术在乡村产业转型升级中的应用探索 [J]. 农业装备技术, 25025(4):5-6
- [4] 王洋, 冯巧玲. "互联网+"视角下我国农产品流通生态圈发展路径研究: 基于乡村振兴背景 [J]. 商业经济研究, 2023(22):113-117.
- [5] 董予漫. 人工智能发展背景下物流业的投资风险研究 [J]. 中国储运, 2025(07):154-155.
- [6] 杨燕. 人工智能技术在金融领域应用中存在的风险及其管理策略 c. 上海企业, 2025(10):55-57
- [7] 孔甜甜, 王炯, 王珂. 人工智能技术在智慧农业中的应用 [J]. 乡村科技, 2025(13):150-153
- [8] 卢钰桦. 大数据环境下的数据质量管理与提升策略 [J]. 通讯世界, 2025, 32(02):169-171.
- [9] 刘磊. 人工智能技术在智慧文旅中的应用分析 [J]. 信息记录材料 2025(3) 第 2 6 卷第 3 期 :101-103
- [10] 王德伦, 刘同庆. 产品质量检验机构中的质量管理模式创新研究 [J]. 中国质量监管, 2024, (10):89-91.