

“十五五”时期农业新质生产力赋能河北乡村振兴研究

侯冠宇^{1,2,3},李红发¹

(1.东北大学 马克思主义学院,河北 秦皇岛 066004;2.海信集团,山东 青岛 266100;
3.河北省公共政策评估研究中心,河北 秦皇岛 066004)

摘要:“十五五”时期是河北由农业大省迈向农业强省的关键时期。面对粮食主产优势未能转化为价值链优势、人才外流与数字素养不足并存、组织体系碎片化、文化资源转化乏力以及地下水超采与大气污染叠加等现实困境,传统要素驱动的发展模式已难以为继。研究认为,农业新质生产力作为以科技创新、绿色低碳、数智融合与制度重塑为核心特征的先进生产力形态,能够为河北乡村振兴提供系统性赋能。其逻辑在于以链条延伸与精深加工推动产业振兴,以人才回流与素养跃升支撑人才振兴,以组织协同与数字治理促进组织振兴,以文化数字化与价值再造助力文化振兴,以智慧水利与生态制度保障引领生态振兴。农业新质生产力是破解河北农业“产量大而竞争力弱”困境的根本动力,也是实现农业现代化与乡村全面振兴的战略支撑。河北的实践探索对全国农业大省走出内涵式、差异化、特色化的农业高质量发展路径具有重要启示。

关键词:“十五五”时期;河北省;农业新质生产力;乡村振兴;高质量发展

中图分类号:F124;F323

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1003-8256.2026.03.007

2025年中央“一号文件”将“发展农业新质生产力”纳入国家战略部署。习近平总书记多次强调,发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点,在农业领域要以科技创新引领要素集聚,因地制宜塑造农业新质生产力。随着我国由农业大国向农业强国加速迈进,农业发展亟须摆脱要素驱动与数量扩张的传统逻辑,走向创新驱动与质量提升的现代道路。河北作为全国重要的粮食主产区和京津冀“菜篮子”产品基地,粮食播种面积近1亿亩,总产量连续多年稳定在700亿斤以上,在畜牧业与果蔬供应方面亦具有坚实基础。但其农业发展长期面临结构性困境:产业链条偏短,附加值不足,导致“产量大而不强”;京津冀一体化带来的人才虹吸效应加剧人口外流,本土农业科技与管理人才供给不足;农业经营体系“小而散”,新型主体成长缓慢,农企与农户联结松散;文化资源厚重但转化不足,文旅融合呈现同质化、低端化倾向;生态环境压力叠加,地下水超采、土壤退化与大气污染问题突出。上述诸多问题交织,河北农业在全国格局中呈现“量的优势”与“质的劣势”并存现象。鉴于此,本文尝试依托农业新质生产力破解河北农业发展的瓶颈,在产业链增值、人才培育回流、组织协同治理、文化价值再造和生态绿色转型等方面实现系统突破,是河北“十五五”时期的战略课题,也是我国探索农业大国向农业强国转型的重要命题。

1 农业新质生产力赋能河北乡村振兴的理论逻辑

要深入把握农业新质生产力赋能河北乡村振兴,要在理论层面厘清其核心内涵、时代特征以及与“五大振兴”的内在关系,结合河北的区域特质揭示其赋能逻辑,为探索河北农业强省之路提供理论支撑(如图1)。

1.1 农业新质生产力的核心内涵与时代特征

农业新质生产力是新时代背景下农业现代化转型的重要范式,其本质在于以科技创新为牵引、以制度创新为保障,通过对农业传统要素配置方式与运行机制的根本性重构,推动农业全要素生产率持续跃升^[1]。与传统农业生产力侧重于自然要素和物质投入扩张不同,农业新质生产力更加强调知识密集、技术赋能与数据主导,是一种具有质优性、集约性、融合性特点的生产力形态,有如下三方面内涵及时代特征:

第一,农业新质生产力以科技创新为核心动能,实现要素结构与效率机制的重构。其根本特征在于技术主导的生产方式变革,通过推动生物育种、智慧农机、精准农业、低空遥感等关键技术 in 种养、加工、流通各环节的应用,重塑农业生产函数^[2]。相较于传统依赖土地、劳动力、资本的外延式扩张,新质生产力通过提高边际生产效率,实现“同等投入、更高产出”或“同等产出、更低投入”的投入产出逻辑。

基金项目:河北省社科基金项目(HB25KJ005)

作者简介:侯冠宇(1996—),男,吉林吉林人,经济学博士,海信集团博士后,东北大学马克思主义学院讲师,河北省公共政策评估研究中心研究员,研究方向:政治经济学;(通信作者)李红发(2003—),男,湖南桂阳人,硕士研究生,研究方向:政治经济学,乡村振兴。



图1 “十五五”时期农业新质生产力赋能河北乡村振兴技术路线图

第二,以绿色低碳为导向,构建可持续发展的农业生态体系。农业新质生产力突出生态友好的特点,融入节水灌溉、测土配方施肥、农田循环系统、有机替代等绿色生产技术,推动农业从资源高消耗、高排放模式向绿色、低碳、循环模式转型^[3]。同时,既体现为减轻生产的环境负荷,更表现为增强农业生态系统韧性、自然资本的修复性利用。

第三,以数据驱动与制度保障为支撑,构建智能化、制度化协同体系。农业新质生产力融合数字要素,依托物联网、大数据、人工智能、区块链等信息技术,推动农业由传统农业经验驱动向“数据要素驱动”转变^[4]。同时,其发展需要制度环境的适配,诸如农业科技成果转化机制、农产品质量追溯体系、农地流转机制、金融服务体系等制度安排,构成推动农业新质生产力有效融入并赋能产业升级与区域发展的制度基础。

1.2 农业新质生产力与乡村“五大振兴”的内在逻辑

农业新质生产力是“五大振兴”发挥引领作用的系统动力。从本质上看,农业新质生产力推动农业生产方式、组织体系与资源配置机制的变革,其价值与“五大振兴”在结构上融入、在功能上互补、在逻辑上统一。

第一,在产业振兴中实现从链条重构到价值跃升的路径嵌套。农业新质生产力依托智能装备、生物育种、智慧农机、数智平台等先进技术,推动农业由“生产导向”转向“价值导向”,推动产业链、供应链、价值链协同

发展^[5]。一方面,延伸精深加工、冷链物流、电商销售等环节,提升农产品附加值空间;另一方面,拓展农业与制造业、服务业边界,推动新产业、新业态在乡村高质量集聚。

第二,在人才振兴中推动从优化结构到提升能力的体系构建。农业新质生产力对复合型、数字化、技术型人才提出更高的要求。一方面依托新技术、新平台、新产业需求,吸引高校毕业生、农业科技人员、新型职业农民回流乡村^[6];另一方面,通过数字教育、远程培训、技能提升等提升本地农民的知识素养与技术使用能力。

第三,在组织、文化与生态振兴中构建协同治理与价值机制。在组织层面,农业新质生产力推动从单一小农户向“合作社+企业+农户”转型,形成基于数智平台的协同生产与智能治理模式^[7]。在文化层面,数智技术推动非遗资源、乡土艺术与地方记忆向数字产品、文旅品牌、产业形态转化。在生态层面,农业新质生产力通过绿色低碳技术、智能灌溉系统、环境监测手段嵌入农业全过程,实现生产、生态、资源系统的良性循环^[8]。

1.3 河北省区域特质与赋能逻辑

分析农业新质生产力的赋能效果与逻辑,不能脱离区域实际,必须因地制宜立足特定地区的资源禀赋、结构特征与发展瓶颈。河北是我国重要的粮食主产区与京津冀协同发展的关键腹地,兼具农业大省、生态敏感区与文化资源富集地的复合属性^[9],其农业发展呈现出

产业结构“量大质弱”、人力资源“外溢断层”、组织体系“分散低效”、文化资源“富而未转”、生态系统“重压叠加”等现实特征。

第一,摆脱“量大链短”产业困境,要以科技创新引领价值链与产业链升级。河北农业产量规模庞大,但产业链条短、精深加工薄弱、品牌体系滞后。农业新质生产力通过使用智能装备、生物技术、数字农业平台等先进要素,推动种养加工、仓储物流、产品营销全链条融合,构建以高技术、高附加值、高标准为特征的产业系统,有效打通产、加、销堵点,推动“冀字号”农产品实现从数量优势向质量优势的提升。

第二,破解人才断层与“虹吸效应”,需要以数字技能培育构建新型人才支持体系。京津冀一体化发展带来河北优质人才外流加剧,农村存在青年断层、数字素养偏低与技术使用水平不足的问题。农业新质生产力以数字技术为平台,重构人才培养方式与能力提升路径,推动本地培育、远程赋能、平台孵化的机制,提升农民群体对智能生产、精准管理与平台经济的适应力,进而摆脱农业有技术无人用、有设备无操作的困境。

第三,回应组织分散与治理滞后,需以组织整合与数智治理提升治理效能。河北农业以小农户为主,合作社、家庭农场与龙头企业联结较弱,仍以人治经验为主。农业新质生产力通过智能管理平台、数据共享机制与协同治理体系的引入,实现多元经营主体之间的信息对称、风险共担与资源共享,推动“田间到云端”的融合,提升农业系统的组织化程度与治理效率,构建区域尺度上的数字化乡村治理新模式。

第四,解决文化资源“富而未转”问题,需以数智化手段推进文化价值的转化利用。河北拥有长城文化、太行红色资源与燕赵农耕文明等丰富的文化基因,但在农文旅融合中常陷于符号化、表面化、同质化的困境。需要通过VR、AR、数字孪生、IP孵化与沉浸式体验系统,推动文化资源数据化表达、内容化转译、产品化落地,打造农业、旅游、教育等新的文化应用场景,培育具有本土化、市场化的乡村文创产业。

第五,应对生态环境刚性约束,要以绿色低碳技术与智能感知系统构建生态治理能力。河北地处华北地下水漏斗区,农业用水超采、大气污染叠加、面源污染广泛,生态瓶颈成为制约农业发展的基础问题。通过智慧水利系统、土壤传感监测、生物防控与碳汇农业等绿色低碳技术路径,实现资源节约与环境修复的目标,推动农业从高耗高排向集约高效转型。

综上所述,农业新质生产力在河北的赋能逻辑总结为五大特征,即以科技创新突破“量大链短”的产业困境,推动粮食与特色农产品价值链延伸和产业体系升级;以知识与技能重构回应人才断层,通过数字素养提

升和本土培育缓解虹吸效应;以组织化整合破解小农户分散和治理薄弱的难题,推动多元主体协同与城乡一体化治理;以数智化转化赋能文化资源,将长城、红色与农耕文明嵌入农文旅融合体系;以绿色低碳导向回应生态瓶颈,通过智慧水利、循环农业和数字监测推动资源节约与环境修复^[10]。由此,河北的区域特质既是农业发展瓶颈的具体呈现,更是农业新质生产力嵌入的逻辑起点,农业新质生产力正是在回应这些特质的过程中展现出其赋能乡村振兴的内在机制。

2 农业新质生产力赋能河北乡村振兴的关键问题

农业新质生产力在理论上能够为乡村振兴提供系统赋能,但仍受到区域特质与发展阶段的多重影响。产业链条、人才供给、组织体系、文化转化与生态环境等方面的深层问题交织,难以释放农业新质生产力潜能。

2.1 产业困境:粮食主产优势未转化为高端价值链,精深加工与品牌塑造亟待突破

产业振兴是乡村振兴的关键,农业新质生产力的有效释放在于产业链与价值链的延伸与升级。河北在小麦、玉米、果蔬等多个品类上具有生产规模优势。但从结构上来看,河北农业仍处于以原粮、原料为主的初级供给阶段,精加工薄弱,品牌体系建立不足,难以满足新时代农业由“数量扩张”向“质量跃升”转变的迫切要求。

第一,产业链条短、加工能力弱,农业增值空间严重受限。河北农业长期以初级产品输出为主,农产品出村“卖原粮”现象较为普遍。截至2024年,河北省规模以上农产品加工企业营业收入已超过6 800亿元,农业加工业产值与农业总产值的比值达2.4:1^①,但缺乏深加工环节,产业链整体延展不够。多数粮食加工企业规模偏小、装备落后、技术附加值不高,“多而散”的特征明显,未能形成有效的产业集群与协同网络。同时,高端粮油、功能性食品、定制化农产品等高附加值领域开发不够,农业利润空间有限,对农民增收拉动不足。

第二,品牌体系薄弱、市场认可度低,价值机制尚待优化。河北农产品产量可观,但区域品牌塑造严重滞后,市场识别度不高,缺乏具有全国影响力的“拳头产品”与区域公用品牌,“冀字号”农产品在省外市场竞争中处于价格洼地,形成“质优而价低”“产地优势而品牌劣势”的反差。农业收益主要集中在下游环节,在包装、命名、营销、标准体系建设等方面亟待形成系统规划,

第三,制度与技术支持不够,产业升级动能难以有效激发。当前河北农业仍存在新质生产要素集聚能力不足、产业数字化转型滞后、政策扶持向中高端加工环节倾斜不够等问题,制约区域产业转型升级的动力。部

① 数据来源:<http://nync.hebei.gov.cn/html/www/zwdt/1926940608892325890.html>。

分地区存在政策碎片化、资源配置不优等问题,亟待形成产业链上下游协同发展的良性循环。

2.2 人才挑战:虹吸效应加剧人才外流,农村数字素养与创新人才供给不足

农业新质生产力的发展需要高素质人才支撑,但当前河北乡村面临两方面的人才困境:一方面,京津冀区域发展不均衡所导致的“虹吸效应”持续强化,大量青壮年劳动力外流到京津,农村人口老龄化、空心化;另一方面,农村本地劳动力整体素质偏低,数字技能与技术使用能力滞后,难以有效满足农业数智化转型的现实需求。

第一,青壮年人口流失严重,乡村劳动力结构失衡。随着京津冀一体化深入推进,区域资源要素不断向中心城市集聚,河北农村成为“人口供给区”而非“发展承载区”。大批具有教育基础和学习能力的青壮年劳动力向城市迁移,乡村呈现出“劳力空心化”与“功能弱化”并存的局面。青年人口的持续流失造成劳动力供给不足,农业创新与新技术应用缺乏生力军,形成有设备、无人用,有机制、难落地的现实困境。

第二,农村劳动力数字素养偏低,难以承接农业新质生产力。河北广大农村人口在信息素养、数据理解与技术适应能力方面较弱,对智能终端、无人设备、农业大数据等工具使用缺乏操作能力与知识基础,难以胜任智慧农业场景下的各类农业活动。即便在部分试点地区引入先进设施,其实际使用效率与技术效能也难以发挥,农业新质生产力与农村人力资源之间出现技术、人才脱节的结构性矛盾。

第三,高层次农业科技人才供给不足,科技下沉机制尚未健全。当前河北农业科技资源主要集中于省会及高校科研院所,区域分布不均,技术转化路径冗长,科技人员“下不去、留不住、干不好”的现象普遍存在。缺乏面向基层的技术推广制度与激励机制,导致先进适用技术在农村“落地难、推广慢”。新型职业农民、农业经纪人、产业带头人等本地人才队伍培育滞后,未能形成可持续的农业人才梯队。

2.3 组织瓶颈:小农户与新型经营主体联结松散,城乡一体化治理与协同效能偏弱

河北农业组织体系仍处于“传统小农格局与新型经营主体并存”阶段,组织形态呈现出高度分散与联结弱化的特征,难以形成稳定的产业协同网络。城乡治理结构中的制度割裂与资源错配问题亦未根本缓解,公共服务供给不均、数字治理能力不足。农业组织化水平低下与城乡治理体系失衡相互交织,构成河北农业现代化进程中亟待突破的制度性瓶颈。

第一,农业组织体系碎片化,难以形成稳定高效的协作机制。河北以小农户为主,农业经营单元普遍规模

偏小,抗风险能力弱,技术吸收与市场博弈能力有限。尽管龙头企业、专业合作社、家庭农场等新型主体数量增长较快,但普遍存在规模小、运营能力弱、区域分布不均等问题,未能构建起以产业链协作为纽带的高效组织体系。小农户与新型主体之间缺乏稳定契约关系与利益共享机制,合作黏性低、信任基础薄弱。

第二,农户与市场联结断裂,制约农业产业链条延伸。当前河北农业在组织层面仍以原粮、原料等初级产品供给为主,农户难以有效参与加工、物流、品牌与销售等高附加值环节。由于组织化程度低,信息不对称与议价能力弱等问题突出,导致农户往往被动处于产业链的低端环节,收益获取渠道受限。根据《2024中国新型农业经营主体发展分析报告》(基于全国农民专业合作社500强),河北仅有22家合作社入选,远远落后于农户更集中的省份^②。新型经营主体缺乏规模化整合能力,亦难以构建稳定的订单农业或协同生产网络,农户与市场之间“联而不紧、联而不稳”的状态难以打破。

第三,城乡治理结构分割,协同服务与制度供给效能不足。河北城乡治理仍呈现明显的“二元结构”,农村基础设施薄弱、公共服务短板突出,城乡资源配置与治理制度未能实现有效融合。基层政务平台、数据系统与智能设施的建设滞后。“条块分割”体系影响跨区域、跨部门的协同治理效能,不利于构建城乡一体的治理体系与要素流动机制。

2.4 文化局限:长城文化与红色资源转化不足,农文旅融合发展模式趋同化低端化

文化是乡村振兴的重要灵魂资源,也是农业新质生产力实现内涵跃升的关键抓手。河北兼具长城文化的历史纵深、太行山区的红色记忆与燕赵大地的农耕文明,具备构建多元文化融合生态的资源禀赋。但从现实状况来看,河北乡村文化资源的“文化密度”并未转化为“产业强度”,文化优势尚未融入高质量的乡村经济体系。

第一,文化资源开发层次浅,缺乏系统整合与价值链嵌入。当前河北对长城文化、西柏坡精神、传统民俗等优势资源的开发仍停留在观光展示与符号表层,未能实现从“看得见”到“用得好”的转化。河北省乡村地区共拥有8087处长城资源,涉及长城资源的乡村1376个,但截至2024年,只有约7.1%的乡村开展乡村旅游^[11]。文化资源与乡村生产、消费、体验场景之间缺乏深度融合,文化内容呈现碎片化、孤岛化特征,难以构建集内容开发、产品设计、消费转化为一体的文化价值链,资源“存量优势”无法释放为“发展动能”。

第二,农文旅产品同质化严重,品牌辨识度与体验层次偏低。各地乡村文旅开发模式大多趋同于“采摘

② 数据来源: <https://www.caas.cn/xwzx/mtxw/b4de6913b96f4784b1411cc4ead59f67.htm>。

节+民宿+土特产”的模板复制,缺乏基于地域文化的原创性设计与差异化内容创新,呈现低端、初级化路径依赖。“一地一品”“一村一策”策划机制不健全,难以打造具有全国影响力和市场号召力的“燕赵文化农文旅标识”。

第三,数字化转化能力薄弱,文化传播与商业转化机制缺失。在农业新质生产力推动下,数智手段原本可成为文化资源价值放大的重要工具,但目前河北在虚拟现实、数字孪生、IP孵化、社交传播等方面较薄弱,文化资源缺乏可识别、可分享、可交易的数字表达与商业模式。缺乏复合型文化创意团队与专业市场运营主体,使得文化内容未能有效融入数字经济逻辑,也未形成从“文化体验”向“文化消费”的转化机制。

2.5 生态约束:地下水超采与大气污染压力叠加,绿色低碳农业转型与资源保护滞后

生态环境承载能力是农业可持续发展的基础条件,农业新质生产力的培育更依赖于资源节约、环境友好的绿色发展模式。河北地处华北地下水漏斗区和京津冀大气污染联防联控区的交汇带,在水资源、土壤环境与大气质量等关键生态领域面临叠加性、多维度的约束压力。农业发展长期以高投入、高消耗为主要特征,绿色低碳转型推进缓慢,农业系统资源效率与环境友好性偏弱。面源污染与耕地退化交织共存,资源保护制度约束乏力,农业增产与生态保护之间的张力日益上升。

第一,地下水超采持续加剧,农业用水方式亟待变革。河北农业灌溉高度依赖地下水,截至2023年底,全省地下水开采量减少47.2%,占总用水量的比例由73.7%下降至40.2%,基本实现采补平衡^③。部分地区形成严重的地下水漏斗区,造成地表沉降、生态干旱等次生问题频发。水资源调控机制不健全、精准灌溉手段应用滞后,导致农业用水效率偏低,水资源生态承载能力严重透支,“以井为主”的灌溉模式未能实现向“精准、高效、节约”型方式转变。

第二,农业系统碳排放高企,绿色低碳转型推进不足。作为能源承接地与农业主产区的叠加地带,河北农业面临能源结构粗放与碳排放强度高的双重困境。农机使用、化肥农药投入、秸秆处理等环节碳排放量大,但碳足迹核算机制与绿色认证体系尚不健全,农业碳减排激励机制缺位。绿色种植、有机农业、清洁能源替代等路径推广缓慢,绿色低碳农业仍未形成可复制、可推广的模式体系。

第三,面源污染与耕地退化交织,资源保护制度执行力不足。高强度化肥、农药施用不仅造成水体富营养化与土壤污染,而且加剧耕地有机质流失与结构劣化,

影响农业生态系统的稳定性与恢复力。同时,现行耕地保护制度存在约束刚性不足、监管碎片化等问题,农业生产“增量导向”与“资源保育”之间缺乏有效协调机制。

3 “十五五”时期农业新质生产力赋能河北乡村振兴的现实路径

河北农业在产业链条、人才供给、组织体系、文化转化与生态环境等方面存在多重制约,导致新质生产力的潜能尚未得到充分发挥。“十五五”时期,破解上述瓶颈的关键在于以农业新质生产力为牵引,推动要素重组、技术进步与制度创新的深度融合^[12],从产业、人才、组织、文化与生态五个维度发力,推动河北农业由“量的优势”向“质的竞争力”跃迁。

3.1 产业振兴:依托粮食主产区优势,构建精深加工链条与环渤海冷链物流体系

河北作为国家粮食主产区,拥有小麦、玉米、果蔬、畜禽等多样化优质农产品资源,并毗邻环渤海经济圈与京津冀城市群,“十五五”时期,需以农业新质生产力为牵引,统筹推进链条延伸、体系重构与数字赋能,在全产业链层面实现突破性重构^[13]。

第一,推动农产品精加工和价值链延伸,构建多层次高附加值产业体系。立足河北优势主导产业基础,依托现代生物技术、智能加工装备与食品工程工艺,推动农产品由初级加工向多元精深利用拓展。重点发展粮油精制、功能性食品、冷鲜肉制品、即食果蔬等高附加值产品门类,延伸农产品“从产地到餐桌”的纵向产业链条,构建原料、加工、销售、消费全过程融入价值系统。同时,加强农业龙头企业、产业园区与农户之间的垂直整合与平台协作,推动区域性产业集群形成,提高“冀粮冀品”的市场品牌辨识度与产品议价能力,实现“量的优势”向“质的竞争力”的跃升。

第二,完善现代冷链物流体系与农产品数字交易平台,重塑流通环节效率结构。依托环渤海港口群与京津冀消费市场优势,应加快在廊坊、保定、邯郸等重要节点建设区域性冷链集配中心与农产品物流枢纽,构建原产地预冷、冷藏仓储、冷链运输、终端配送全流程一体化网络。基于物联网温控监测、大数据调度系统与AI优化算法,提高物流环节的信息化水平与风险防控能力。在交易端,构建农产品电子交易平台与可追溯体系,推动区块链技术在农产品来源认证、食品安全监管中的深度应用,提升市场透明度与交易信任度。

第三,提升农业供应链韧性与质量安全水平,构建全程可控的数字监管体系。强化农业供应链的抗冲击能力与恢复能力。通过遥感技术、无人机巡检、物联网传感器等手段,实现对种植环境、运输节点、仓储环节的

^③ 数据来源: <http://www.hebei.gov.cn/columns/580d0301-2e0b-4152-9dd1-7d7f4e0f4980/202403/23/b342630a-93c5-4378-8c41-6b323f965f64.html>。

实时监控与动态调度,构建基于大数据模型的风险预警与应急响应机制。在质量监管方面,推动农产品源头可查、过程可控、去向可追的标准化制度建设,形成从田间管理、物流控制到终端交付的全过程数字化质量安全控制闭环。

3.2 人才振兴:缓解虹吸效应,推动本土人才回流与数字素养全面提升

农业新质生产力的培育需要科技与资本的投入,更根植于高素质农业人力资源的供给能力与结构优化。“十五五”时期,要从政策引导、平台构建与能力提升等多维路径协同发力,推动农业人才体系由“断层化、外流型”向“系统化、回流型”转变,构建契合新质生产力要求的高素质农业人才结构。

第一,健全本土人才回流与多维激励机制,重建农业人才内生循环体系。通过制度性激励,构建农业领域人才回流、创业发展、长期扎根的良性循环。设立返乡创业基金,农业科技领军人才支持计划和青年新农人培育项目,鼓励高校毕业生、科研人员、退役军人和新型职业农民回归乡村发展现代农业^[14]。通过农业产业园、数字乡村试点和乡村创新创业平台的制度承载,配套提供财政补贴、税收减免、融资支持、社会保障与职称评聘等政策工具,营造“回得来、留得住、干得好”的制度环境。

第二,推动科教资源共建共享与跨区域联合培养,增强区域农业人才供给能力。河北应立足本地高校与科研院所,强化与京津地区优质教育资源的协同联动,构建跨区域农业人才联合培养机制。一方面,通过共建农业科技实验室、科技成果孵化平台与协同育人实践基地,促进科研资源与教育资源的下沉与再分配;另一方面,健全“科技特派员+试验示范+产教融合”机制,推动高端科技人才深入一线开展技术推广、技能培训与成果转化工作,形成教育、科研、产业三位一体的农业创新人才生态系统,提升河北农业人才培育的系统性、前瞻性与本地化适应力。

第三,强化农民数字素养提升与技能结构重塑,夯实农业新质生产力应用基础。通过系统工程提升广大农民群体的数字技能与技术适应能力。应以“数字素养提升工程”为抓手,构建以在线教育平台、职业技能培训体系与智能学习终端为支撑的多层次能力提升机制,推动智慧农业、数字管理、电子商务等实用技能在农村普及化应用。同时,应探索基于人工智能的个性化学习平台与智能课程推送系统,实现因人施教、精准赋能、持续反馈的能力提升路径,助力农民实现由“经验型劳动力”向“数据驱动型人才”的转型。

3.3 组织振兴:强化小农户与新型主体联结,完善城乡一体化治理与协同发展机制

河北农业长期以小农户为主导,新型农业经营主体发育不足,农业组织形态呈现“松散化、原子化”特征,难

以有效对接市场、技术与政策资源。“十五五”时期,实现组织振兴的关键在于通过制度性重构和数智化工具赋能,构建集共建、共治、共享于一体的利益共同体与治理共同体,实现组织体系的重塑与功能跃升^[15]。

第一,构建小农户与新型主体的紧密型利益联结机制。鼓励多元融合模式的发展,推动“龙头企业+合作社+家庭农场+小农户”四位一体的组织模式,形成从生产端到市场端的完整产业共同体。同时,提供补贴、税收减免与技术服务等制度支持,引导农业龙头企业与小农户建立稳定的订单农业和契约合作关系^[16],增强小农户在产业链中的结合度与议价能力。

第二,建设数字化驱动的乡村治理与服务平台。利用区块链、大数据、物联网等新质生产力技术,对农业生产、要素配置、流通交易等关键环节进行系统性数据采集与动态分析,实现全过程的可视化、可追溯与智能管控。建立以数据为核心的乡村治理平台,打破传统经验治理的局限,提升基层组织协调能力和农业经营效率,破解组织碎片化带来的治理困境。

第三,推动城乡一体化治理体系与公共服务协同供给。在城乡融合发展背景下,应构建城乡基础设施统筹规划、公共服务一体供给、资源要素双向流动的协同机制。以“数字乡村”“智慧政务”“数字民生”为依托,实现公共服务从“城市下沉”向“城乡融合”转变,推进农村教育、医疗、社保等服务数字化、均等化,增强农村社会的制度供给能力与治理韧性。

3.4 文化振兴:挖掘长城与太行红色文化资源,打造燕赵特色农文旅与数智传播平台

河北作为燕赵文化的重要发源地,兼具长城文化的历史纵深、太行精神的红色传承与北方农耕文明的深厚积淀。“十五五”时期,应充分发挥农业新质生产力在数字技术、平台建设和内容传播方面的赋能作用,将文化资源从“静态存量”转化为“动态资本”,推动文化、农业与旅游的深度融合,打造独具地域特色与传播力的“燕赵农文旅品牌”。

第一,建设区域化农文旅融合发展示范区。应以长城沿线、太行山区、燕山文化带等重点区域为依托,整合承德、张家口、邯郸等地的历史文化资源,构建“农业+文化+旅游”多元耦合的高质量发展样板。通过场景化、主题化开发,将民俗节庆、农耕仪式、历史遗存等文化元素融入现代旅游体验,打造可感知、可消费、可传播的乡村文旅产品体系。

第二,发展沉浸式与数智化文化传播体系。利用VR、AR、数字孪生、全景直播等工具,打造沉浸式、互动化的乡村旅游体验空间,实现文化资源从静态展示到动态再现的转型升级。同时,构建以短视频平台、微信公众号、数字IP孵化为核心的新媒体传播矩阵,强化燕赵文化的数字符号建构与跨区域文化认同,提升其在全国乃至国际文旅市场中的传播力。

第三,推动非遗资源与地方特色产业融合发展。将剪纸、刺绣、陶艺、民俗表演、地方饮食等非物质文化遗产与现代农业、乡村旅游、创意设计等产业深度结合,形成多元嵌合的产业链条。同时,建设“文化工坊”“非遗工匠村”等载体,实现传统工艺的活化利用与市场转化,既推动文化资源的产业化与市场化,也在实践中重塑乡风文明。

3.5 生态振兴:破解地下水超采与污染困境,推动绿色低碳农业与资源保护制度建设

河北地处华北地下水漏斗区,长期以来农业灌溉对地下水的依赖程度较高,叠加京津冀地区重污染气象条件与农业面源污染风险,“十五五”时期,应以农业新质生产力为牵引力量,通过智能化调控、绿色低碳转型与制度性约束三重路径,统筹推进生态保护与农业发展之间的动态协调,推动农业系统由资源消耗型向生态友好型转变。

第一,推进智慧化水资源管理与精准灌溉体系建设。应充分利用物联网传感器、智能水表、遥感监测与自动灌溉系统,对农业用水全过程进行精准调控。通过“智慧水利”平台整合区域用水信息,建立跨流域、跨乡镇的动态水资源调度机制,优化灌溉时空结构,减少地下水抽取强度,提升单位农业产出的水资源利用效率。

第二,发展绿色低碳农业与农业生态循环体系。以绿色有机农业、绿色食品认证与生态循环技术为抓手,推动生物有机肥替代化肥、秸秆还田替代焚烧、农膜全回收替代残留污染,系统构建农业内部物质与能量循环路径。探索碳汇农业机制,将造林固碳、草地修复、土壤有机质提升等生态服务功能纳入农业经济体系。

第三,健全生态环境监测与制度约束体系。构建“天空地一体化”农业生态监测网络,运用遥感影像、低空无人机巡查和大数据平台,覆盖耕地质量、水体污染、空气环境和生物多样性等关键指标^[17],实现对农业生态系统的实时、动态、可追溯管控。强化“河长制”“林长制”“田长制”等制度执行刚性,完善村级环境责任体系与生态奖惩机制,推动生态治理责任的精准化、制度化与长效化。

4 结语

农业新质生产力作为以科技创新、绿色低碳和制度变革为核心特征的先进生产力形态,深刻重塑农业发展方式与乡村振兴格局。河北作为我国重要的农业大省,其区域特质决定了农业新质生产力是推动河北乡村振兴的关键,更是破解“产量大而竞争力弱”困境的突破口。从实践路径上看,产业层面应推动链条延伸与价值跃升,人才层面要缓解虹吸效应并提升数字

素养,组织层面需构建利益共同体与治理共同体,文化层面要实现资源转化与价值升华,生态层面则必须强化绿色低碳与制度约束。通过系列嵌入式赋能,河北农业能够实现从要素驱动向创新驱动、从数量扩张向质量提升的跨越,为建设农业强省奠定基础。更为重要的是,河北的经验与路径选择具有地方影响,也为全国其他农业大省提供了可借鉴的思路与范式。农业新质生产力赋能乡村振兴,是一种技术与产业的转型,更是一种发展逻辑和制度形态的重构。面向“十五五”时期,如何在更大范围内统筹科技创新、要素配置与制度供给,如何在更深层次上协调农业发展与生态保护之间的关系,成为未来进一步推进农业现代化和乡村全面振兴的重要课题。

参考文献:

- [1] 罗必良,耿鹏鹏.农业新质生产力:理论脉络、基本内核与提升路径[J].农业经济问题,2024(4):13-26.
- [2] 毛世平,张琛.以发展农业新质生产力推进农业强国建设[J].农业经济问题,2024(4):36-46.
- [3] 蒋永穆,李明星.发展农业新质生产力的政治经济学分析[J].经济纵横,2024(5):12-20.
- [4] 尤亮,田祥宇.农业新质生产力:现实逻辑、内涵解析与生成机理[J].经济问题,2024(6):27-35.
- [5] 苏艺.发展农业新质生产力的逻辑基点、内涵阐释与着力重点[J].农村经济,2024(5):1-14.
- [6] 李怀,张越.农业新质生产力:理论内涵与实现路径[J].新视野,2024(4):65-74.
- [7] 孔祥智,谢东东.农业新质生产力的理论内涵、主要特征与培育路径[J].中国农业大学学报(社会科学版),2024,41(4):29-40.
- [8] 王慧博.农业新质生产力赋能乡村振兴的逻辑理路、制约样态与因应路径[J].江西社会科学,2025,45(4):43-54.
- [9] 张耀军,陈芸.京津冀高质量协同:发展历程、取得成效与未来展望[J].北京联合大学学报(人文社会科学版),2024,22(3):73-84.
- [10] 田学斌,李伟炼.京津冀协同发展十周年的成就与现实思考[J].区域经济评论,2024(5):76-84.
- [11] 白明刚,和冰,邸明慧.河北省长城沿线乡村资源调查及乡村旅游开发潜力研究[J].经济论坛,2024(11):58-67.
- [12] 侯冠宇.富民强农:民营企业赋能乡村振兴的商业模式创新研究[J].阅江学刊,2025,17(4):124-138,174.
- [13] 李志明,毕林丰.“土特产”多功能赋能乡村振兴的机理、困境与优化[J/OL].河北大学学报(哲学社会科学版),1-15[2025-08-24].<https://link.cnki.net/urlid/13.1027.c.20250722.1025.011>.
- [14] 唐任伍,魏雨芝.新质生产力人才助力乡村集体行动能力提升的内在机理与实践路径[J].河北大学学报(哲学社会科学版),2025,50(4):79-91.
- [15] 孙珠峰,胡铖.新质生产力助推共同富裕的作用机理与实践路径[J].郑州大学学报(哲学社会科学版),2025,58(4):48-54,170.
- [16] 侯冠宇,闫芳超.完善强农惠农富农支持制度:内涵、价值与进路[J].云南民族大学学报(哲学社会科学版),2025(1):143-152.
- [17] 侯冠宇,余镐.天空下的“新蓝海”:低空经济赋能乡村全面振兴[J].湖南社会科学,2025(3):51-57.

Mechanisms and Pathways of Empowering Rural Revitalization in Hebei Through the Development of New-Quality Agricultural Productive Forces During the 15th Five-Year Plan Period

HOU Guanyu^{1,2,3}, LI Hongfa¹

(1.School of Marxism, Northeastern University, Qinhuangdao 066004, China;

2.Hisense Group, Qingdao 266100, China;

3.Hebei Public Policy Evaluation Research Center, Qinhuangdao 066004, China)

Abstract: The 15th Five-Year Plan period marks a critical window for Hebei Province to transition from being a large agricultural province to a strong agricultural province. Confronted with multiple challenges—including the failure to translate its grain production advantages into value chain advantages, the simultaneous occurrence of talent outflow and insufficient digital literacy, fragmented organizational structures, weak cultural resource transformation, and the compounded effects of groundwater overextraction and air pollution—the traditional factor-driven development model has become unsustainable. This study argues that new-quality agricultural productive forces, characterized by technological innovation, green and low-carbon development, digital-intelligent integration, and institutional restructuring, offers systematic empowerment for rural revitalization in Hebei. The underlying logic includes: promoting industrial revitalization through value chain extension and intensive processing; supporting talent revitalization through talent return and quality enhancement; facilitating organizational revitalization through collaborative governance and digital administration; advancing cultural revitalization through digital transformation and value re-creation; and guiding ecological revitalization through smart water conservancy and institutional environmental safeguards. New-quality agricultural productive forces serves as a fundamental driver to overcome the dilemma of "high output but weak competitiveness" in Hebei's agriculture, and acts as a strategic pillar for realizing agricultural modernization and comprehensive rural revitalization. Hebei's practical exploration provides valuable insights for other major agricultural provinces seeking an intensive, differentiated, and distinctive path toward high-quality agricultural development.

Keywords: 15th five-year plan period; Hebei; new-quality agricultural productive forces; rural revitalization; high-quality development