Research on the Challenges and Solutions for Advancing Agricultural Modernization at the Grassroots Level

Wenzhao Yuan

Rural Revitalization Service Center of Wucheng Town, Wucheng County, Dezhou, Shandong, 253399, China

Abstract

Grassroots agricultural modernization constitutes a core task in the process of rural development, directly influencing the quality and endogenous driving force of rural industrial development. This paper first reviews the two core components of the production and output sides of grassroots agricultural modernization, clarifies the fundamental evaluation criteria for aligning with agricultural modernization goals, then systematically analyzes the logic behind the emergence of current implementation barriers from three dimensions—insufficient alignment of production factors, disruption of industrial extension chains, and the cumulative effect of challenges—and finally proposes hierarchical and categorized solutions based on the distinct agricultural development characteristics of different regions. The findings of this study can provide a reference-based practical framework for various regions undertaking similar initiatives, thereby contributing to the improvement of quality and efficiency in grassroots agricultural modernization.

Keywords

primary-level agricultural modernization; logic of challenge generation; industrial value chain; agricultural socialized services

基层农业现代化推进过程中的难点及破解路径研究

袁文昭

武城县武城镇乡村振兴服务中心，中国·山东 德州 253399

摘要

基层农业现代化是乡村发展进程中的核心任务，直接关系乡村产业发展的质量与内生动力。本文首先梳理了基层农业现代化生产端与产出端的两类核心构成要素，明确了适配农业现代化发展的基础评价标准，随后从生产要素适配性不足、产业延伸链条断裂、难点传导叠加效应三个维度，系统剖析当前推进障碍的生成逻辑，最后结合不同区域的农业发展特征提出分层分类的破解路径。研究成果可为各地开展同类工作提供可参照的实践框架，助力基层农业现代化提质增效。

关键词

基层农业现代化；难点生成逻辑；产业价值链条；农业社会化服务

1 引言

基层农业现代化是补齐农业发展短板、缩小城乡发展差距的核心任务，也是实现乡村产业兴旺的重要前提。当前各地在推进农业现代化过程中，普遍存在要素适配度低、产业增值空间窄、发展梗阻传导放大等问题，部分区域的推进工作缺乏针对性的参考框架，导致投入与产出不成正比，农业发展质量提升缓慢。现有研究多聚焦单一环节的问题破解，较少梳理难点之间的传导逻辑，也未结合不同区域的发展特征提出分层分类的适配方案，难以支撑实践层面的落地需求[1]。对基层农业现代化的核心构成、难点生成逻辑及破解路径展开系统分析，可为同类区域开展相关工作提供清晰的实践参照，助力农业现代化发展目标稳步落地。

【作者简介】袁文昭（1974-），男，中国山东德州人，农艺师，从事基层农业研究。

2 基层农业现代化的核心构成要素

2.1 生产端的核心要素

生产端要素的配置状态直接影响基层农业现代化的推进效率，是整个农业生产体系运转的基础支撑。耕地是农业生产的核心载体，地块集中连片程度、土壤肥力水平直接决定农业的基础产能，适配农业现代化要求的耕地要符合宜机作业的基本条件，能承载规模化的农业生产活动。从事农业生产的劳动力是各类生产活动的实施主体，其知识储备、实操能力直接影响各生产环节的运转效率，适配农业现代化要求的劳动力要具备基本的现代农业生产常识，能熟练操作常规的农业生产工具。农机装备是降低劳动强度、提升生产效率的重要依托，其功能适配性、操作便捷度直接影响各生产环节的作业速度，适配农业现代化要求的农机装备要契合当地作物的种植特点，能覆盖耕

地、播种、收割等主要生产环节。三类要素各有明确的作用边界，形成适配关系后可为农业现代化推进提供稳定的基础支撑。

2.2 产出端的核心要素

产出端要素的运转状态直接反映基层农业现代化的落地成效，是农业生产体系价值转化的直观体现。农产品品质是产出端的基础评价标准，其标准化程度、绿色化水平直接影响农产品的市场接受度，符合农业现代化要求的农产品一般满足通用的质量安全要求，适配大众的健康消费需求。农产品溢价能力是产出端的核心评价标准，其品牌辨识度、市场认可度直接影响农业生产的收益空间，符合农业现代化要求的农产品一般具备差异化的竞争优势，可获得高出普通同类产品的收益。产业链延伸价值是产出端的延伸评价标准，其加工增值幅度、业态融合深度直接影响农业产业的发展潜力，符合农业现代化要求的产业发展一般打通生产到消费的全链路，可带动更多增值收益留在县域乡村。三类要素逐层递进形成有机整体，和生产端要素形成对应关系，共同构成基层农业现代化的核心评价框架[2]。

3 基层农业现代化难点的形成逻辑

3.1 生产要素适配性不足的生成逻辑

生产端三类核心要素的适配性不足，是长期以来农业生产资源分配惯性累积下的普遍问题。一方面，耕地碎片化的成因和家庭联产承包责任制推行时期耕地按户均分的分配规则有关，不同肥力、不同区位的耕地被平均划分到各家农户手中，多数农户的承包地块分散在不同片区，地块之间的田埂、沟渠还会挤占实际种植空间，很难满足连片宜机作业的基本要求。农村青壮年劳动力更倾向于进入城市非农领域就业，留在农村从事农业生产的群体普遍年龄偏大，这类群体对现代农业生产知识的接受速度较慢，也很难熟练操作复杂的农机设备，直接拉低了生产端的整体运转效率。最后，现有农机装备的研发生产多面向平原区域的大宗作物种植场景，部分丘陵、山地以及种植特色经济作物的区域很难找到适配的农机设备，多数农户只能沿用传统的人力劳作模式，生产效率很难得到有效提升。三类问题不会单独作用于农业生产环节，耕地条件不达标会限制农机的使用场景，劳动力能力不足会放大农机适配性差的负面影响，单一要素的短板会逐步扩散到整个生产端，对农业现代化推进形成明显制约。

3.2 产业延伸链条断裂的生成逻辑

产出端价值转化受阻的核心诱因多来自产业链各环节的衔接断裂，会直接压缩农业生产的收益空间，拖慢农业现代化的推进节奏。一是初加工能力不足，基层多数涉农经营主体的资金积累有限，很难承担清洗、分拣、分级等初加工设备的购置和运维成本，多数农产品采摘后直接进入流通环节，品相和品级没有经过统一划分，很难匹配不同层级的消费市场需求。二是冷链运输体系缺失，基层冷链仓储和运输设施的建设投入大、回报周期长，多数县域没有覆盖村镇的冷链运输网络，不耐储存的生鲜农产品损耗率常年处于较高水平，很难通过跨区域流通拓展销售范围。三是销售渠道单一，多数农户和小型经营主体没有对接线上线下多元销售平台的能力，长期依赖本地收购商上门收购的传统销售路径，议价权完全掌握在收购方手中，农产品溢价空间被大幅压缩，增值收益很难回流到生产端。三类问题会形成互相制约的传导关系，初加工能力不足会降低农产品进入冷链运输环节的适配性，单一的销售渠道也会反向压缩加工和运输环节的投入意愿，最终让整个产出端的价值转化链路陷入恶性循环，难以支撑农业现代化的长期发展需求。

3.3 难点传导的叠加效应生成逻辑

生产端要素适配不足与产出端产业链断裂两类难点，并非孤立作用于农业现代化推进过程，二者会通过双向传导路径形成叠加效应，放大对农业发展的制约作用。从正向传导路径看，生产端的短板会直接向产出端传递压力。耕地、劳动力、农机三类要素的适配偏差，会拉低农业生产的标准化水平，造成农产品品质波动大、产能不稳定，直接抬高后续初加工、冷链运输等环节的运营成本，压缩产业链延伸的可行空间。从反向传导路径看，产出端的堵点会反作用于生产端的要素配置。农产品溢价不足、增值收益难以留在乡村的现状，会降低各类经营主体对生产端要素升级的投入意愿，农户不会主动参与耕地连片整理，也没有动力学习现代农业生产技术、购置适配农机装备，进一步加剧生产端的要素适配矛盾。

4 基层农业现代化难点的破解路径

4.1 优化农业生产要素配置结构

生产要素配置结构的优化，是破解生产端适配性不足问题的核心抓手。首先推进耕地连片整合，各地可结合本地农业种植的长期规划，引导农户通过自愿置换、经营权流转等方式，把分散在不同片区的承包地块集中到同一生产区域，同步开展宜机化改造，逐步清理地块之间多余的田埂、废弃沟渠，扩大有效种植面积，满足连片作业的基础条件。其次开展劳动力技能提升，各地农业技术推广部门可定期面向从事农业生产的农户开设免费技能培训课程，重点讲解现代农业生产的基础常识、常规农机设备的操作规范，逐步提升生产群体的实操能力，适配现代农业生产的基本要求。最后推动农机装备适配性匹配，各地可联合

农机生产企业开展本地化适配研发，针对丘陵山地的地形特征、特色经济作物的种植需求，调整现有农机的功能参数，推出更多适配小众生产场景的农机装备，替代传统人力劳作模式，提升全环节生产效率。不同区域的农业生产基础条件存在明显差异，可参照对应的要素配置标准开展调整工作，具体匹配规则见表1。

表1 农业生产要素适配匹配对照表

区域类型	耕地配置要求	劳动力配置要求	农机装备配置要求
平原大宗作物种植区	地块集中连片面积不低于100亩，土壤肥力达到中等以上水平，完成高标准农田改造	掌握基本的测土配方施肥知识，可独立操作大中型农机设备	配置覆盖耕地、播种、植保、收割全环节的大中型通用农机
丘陵山地特色作物种植区	地块集中连片面积不低于10亩，坡度低于25度，完成缓坡化改造	掌握特色作物的标准化种植技术，可独立操作小型轻便农机	配置适配地形的小型耕地机、采摘机、运输设备
都市周边精细作物种植区	地块集中连片面积不低于30亩，土壤符合绿色种植标准，配套完善的灌溉设施	掌握精细化种植、水肥一体化管理技术，可操作智能化农机设备	配置智能灌溉、轻量施肥、小型采收等适配农机

4.2 打通农业产业延伸价值链条

产业延伸价值链条的贯通，是破解产出端价值转化堵点的核心方向，能够直接拓宽农业生产的收益空间，适配农业现代化的长期发展需求。首先要补全初加工产能，各地可统筹现有涉农项目扶持资金，在种植规模集中的村镇建设共享型初加工站点，配置统一的清洗、分拣、分级设备，引导有需求的经营主体低偿使用，降低单个经营主体的设备购置和运维成本，帮助产出的农产品完成统一的品级划分，适配不同层级的消费市场需求。其次要完善冷链节点布局，各地可结合区域农产品的常规流通半径，在村镇一级搭建小型中转冷链仓储站点，配套适配短途运输的冷藏车辆，逐步形成覆盖整个县域的冷链运输网络，降低不耐储存的生鲜农产品的流通损耗，进一步拓宽农产品的跨区域销售范围。最后要搭建多元销售渠道，各地可定期组织本地涉农经营主体对接线上线下的各类销售平台，开展统一的产品推介和供需对接活动，帮助经营主体摆脱对传统收购渠道的单一依赖，逐步掌握农产品的市场议价权，让更多增值收益能够回流到生产端[3]。

4.3 完善农业社会化服务供给体系

农业社会化服务供给体系的搭建，是打通生产端与产出端传导堵点、破解难点叠加效应的重要支撑。开展统一耕种服务，各地涉农服务机构可面向分散经营的农户提供连片整合后的统一耕种服务，覆盖耕地整理、播种育苗、水肥管理等全生产环节，适配耕地碎片化、劳动力年龄偏大的普通农业种植区域，降低单个农户的生产劳作压力，提升生产环节的标准化程度，减少因要素适配不足带来的产能波动问题。推广统防统治服务，各地农业技术服务团队可针对连片种植的农业产区提供统一的病虫害防控、土壤肥力监测等专业服务，适配特色作物种植、病虫害易发的农业生产区域，减少农户自主防控带来的资源浪费与效果偏差，稳定农产品的整体品质，降低后续加工流通环节的运营成本。推出集中销售服务，各地涉农服务平台可整合区域内的农产品产出信息，统一对接外部线上线下销售渠道完成批量对接与销售，适配产出规模偏小、自主对接渠道能力不足的中小经营主体，拓宽农产品的销售范围，提升整体议价能力与溢价空间，让更多增值收益能够回流到生产环节。

5 结语

不同区域的农业发展基础、产业类型存在明显差异，各地在推进相关工作时，需结合本地实际情况匹配对应的要素配置标准、产业链补位方向，灵活运用社会化服务工具降低推进成本，切断难点传导的路径。随着相关实践的不断深入，适配不同发展场景的农业现代化推进模式将持续迭代，为乡村发展注入持续的内生动力，支撑乡村发展整体质量的稳步提升。

参考文献

[1] 于歌.农业现代化的实践堵点与破解路径[J].农村·农业·农民,2025,(11):5-9.

[2] 袁孝谦.农机作业安全管理问题及应对策略[J].河北农机,2024,(24):61-63.

[3] 骆美含.乡村振兴背景下农业现代化的发展机遇及措施研究[J].智慧农业导刊,2025,5(22):69-72.