

编者按

作为推动农业农村现代化的重要引擎，农业数智化是加快建设现代化农业强国的关键性举措。“十五五”时期，江西如何抢抓农业数智化转型升级机遇，大力发展智慧农业，从农业大省迈向农业强省？本期智库版邀请专家学者就此提出对策和建议，以飨读者。

乘“智”而上，江西智慧农业如何跑出“加速度”？

激活农业社会化服务新动能

□ 何雄伟 孔雯

2026年中央一号文件提出，“因地制宜发展农业新质生产力，促进人工智能与农业发展相结合，拓展无人机、物联网、机器人等应用场景”。我省“十五五”规划纲要提出，“大力发展智慧农业，加快‘云上赣农’省市县一体化平台建设”。以数智技术激活农业社会化服务新动能，既是顺应数字化转型趋势的时代要求，也是破解传统农业社会化服务瓶颈、推动江西从农业大省迈向农业强省的战略抉择。

数智技术对农业社会化服务的赋能，不仅仅体现为服务环节的电子化与网络化，也不等同于在数字化基础上简单叠加智能工具。这一进程以数据为关键生产要素、以算力为基础设施支撑、以算法为智能决策中枢，对农业社会化服务的组织模式、运行机制及效能结构进行系统性重构。相较于传统的“人找服务”模式，数智技术推动农业社会化服务向“服务找人”与“智能决策”跃迁。智能平台能够突破空间壁垒，实现供需的精准预测与主动匹配；数智驱动能够延伸服务至全产业链，实现智能决策；人工智能技术有助于降低作业成本并提升服务效率。作为传统农业大省及粮食主产区，我省农业社会化服务供给已初具规模，但数智化转型仍处于初始阶段，理应把握机遇、加速突破，在新一轮农业服务变革中占据主动地位。

走出一条具有江西特色的数智化赋能路径

以数智技术激活农业社会化服务新动能，关键是立足省情农情，找准数智技术与农业社会化服务的契合点、融合点和突破点，走出一条具有江西特色的数智化赋能路径。

构建数智平台，促进服务供需的智能匹配与主动响应。数智平台作为数智技术赋能农业社会化服务的核心枢纽，与传统的信息发布平台存在本质区别，具备感知、分析、预测及智能调度等能力。一是升级“云上赣农”平台为智能服务平台。引入人工智能大模型和智能体技术，强化该平台在社会化服务供需方面的智能匹配与预测调度功能。通过打通家庭农场、农民合作社等服务需求方与社会化服务组织等服务供给方之间的数据通道，实现从需求到供给的全流程数智化。二是建设区域性数智农事综合服务中心。以县乡村三级服务组织体系为框架，整合农事服务、为农服务中心等平台资源，运用物联网智能终端和人工智能决策模型汇集信息、集成服务、匹配交易，打造市场化运营、公益性服务、组织化交易的区域性数智农事综合服务中心。三是推进“万村码上通”运营模式的拓展。促进功能拓展与农业社会化服务深度融合，将服务范围从环境管护延伸至生产服务。进一步整合农业技术咨询、农机调度、病虫害防治等社会化服务资源，使农户得以便捷地获取代耕代种、统防统治等服务。

深化数智驱动，提升农业社会化服务全链条的智能化水平。数据、算力与算法三要素的协同乘数效应，构成了数智技术赋能农业社会化服务的核心引擎。一是推动农业生产的精准化与智能化管控。聚焦稻米、油料、果蔬、畜禽、水产、茶叶及中药材等特色产业，通过融合遥感、气象、土壤、农事作业与病虫害监测等多源数据，加速构建以数据、算力及算法为支撑的农业智能场景，实现精准种植、精准养殖与智能决策等数智化作业模式。二是延伸产供销一体化的数智服务。依托智能平台整合生产、供应与销售数据，运用人工智能模型实现需求预测、价格预警及种植养殖结构的智能调节。通过对投入要素实施集中智能采购，降低农户的生产成本。将数据分析所产生的增值收益返还给农户，实现数据价值的最大化。三是强化农产品质量安全的智慧监管。完善省级农产品质量安全大数据智慧监管平台，汇集农产品产地、生产过程与质量检测等数据，利用区块链与人工智能识别技术扩大追溯体系的覆盖范围，以数智化手段保障“从田间到餐桌”的全链条质量安全。

发展数智生态，开拓农业社会化服务新模式、新业态。数智技术赋能农业社会化服务，不仅孕育新业态，更驱动服务范式的深刻变革。一是扶持涉农数据与智能服务商。加快引进和培育融合多源数据的数据服务商与智能服务商，为农产品生产、加工、消费环节提供产销对接、疫病防控、行情资讯、金融支持等全产业链智能服务，提升农产品供需匹配效率、农业数智化运营能力以及农业生产抗风险水平。二是探索“人工智能+”农业社会化服务。通过人机交互实现即时答疑与政策精准解读，响应基层需

求，为人工智能深度融入农业社会化服务开辟新路径。例如，运用无人机进行空中喷药、树顶雾化设施实施植保、地面“机器狗”开展快速巡园与识别。三是推动农村电商与农业社会化服务深度结合。实施农村电商高质量发展工程，促进电商平台下沉赋能，支持家庭农场、农民合作社利用直播带货、社群营销等新渠道拓展销售，以数智营销推动生产端标准化与品牌化升级。四是发展农业社会化服务智能体。积极顺应“人工智能+”趋势，探索在农业社会化服务领域部署行业智能体，为农户提供种植方案AI定制、病虫害智能诊断、市场行情实时预警等主动式、个性化服务，实现从“人找信息”到“信息找人”的服务模式跃迁。

强化数智基础设施，筑牢农业社会化服务根基。数智基础设施是数智技术赋能农业社会化服务的关键支撑，既涵盖传统数字基础设施，又包括算力、算法模型等新型基础设施。一是加快农村通信网络升级改造。持续推进农村地区5G基站建设与千兆光网覆盖，重点消除偏远山区的网络信号盲区，保障农业社会化服务数智平台的稳定运行与高效应用。二是推进农业物联网与智能装备规模化部署。在重要农产品生产基地优先布局各类传感器、气象监测站、土壤墒情监测设备等物联网终端，为农业数据采集与精准服务提供可靠的信息源。在农业主产区合理布局区域性农业智能算力中心，为农业人工智能模型的训练与推理提供算力支持，降低农业社会化服务主体应用人工智能技术的门槛与成本。三是提升丘陵山区农田宜机化水平与数智装备的适配性。针对我省丘陵山区占比较高的地形特点，加快研发并推广适用此类地形的智能农机装备，积极推进北斗导航等信息化技术改造，有效缓解地形条件对农业机械化与智能化发展的制约。

以制度创新促进数智技术与农业社会化服务深度融合

以数智技术激活农业社会化服务新动能，既需要技术驱动和平台支撑，更需要制度创新保驾护航，形成政府引导、市场主导、社会协同的融合驱动格局。

完善政策法规体系，营造数智化发展的良好环境。强化顶层设计。将农业社会化服务数智化转型纳入全省智能经济发展规划与农业农村现代化规划，制定专项实施方案，明确阶段性目标、重点任务及保障措施。完善标准体系。加快构建农业社会化服务数智化标准体系，以水稻等粮食作物为核心，提炼本地化数智服务规范，提升数据接口、算法模型、服务流程、质量评价等标准水平，加快推广应用。优化项目支持。规范农业社会化服务项目流程与资金管理，将数智化服务能力作为项目评审和绩效考核的重要指标，引导服务主体加大数智化投入。

完善数据共享与安全机制，释放数字化智能要素的价值。推进涉农数据资源的整合与共享。依托“云上赣农”平台，促进农业农村、气象、水利、市场监管等部门数据的互联互通，打破“数据孤岛”，构建覆盖农业社会化服务全流程的数据资源共享体系，为算法训练与智能决策提供高质量数据集。健全公共数据授权运营机制。扩大公共数据资源共享范围，依法有序开放涉农公共数据，引导企业和社会力量挖掘商业数据价值，支持农业社会化服务主体合法合规地获取、利用数据。强化数据安全与算法治理。完善涉农数据分类分级管理制度，明确数据采集、存储、使用、传输等环节的安全规范。加强算法的公平性、透明性与可解释性审查，确保数智系统“用得好、管得住”。

强化数智化人才的培养与引进，夯实农业与数智技术融合发展的人才基础。实施农业数智化人才专项培养计划。将数智素养培训整合进新型职业农民培育体系，面向家庭农场主、农民合作社带头人、社会化服务组织从业人员等群体，系统开展数据技能、人工智能工具应用、智能装备操作等方面的培训，提升其运用数智化工具开展生产经营与服务供给的能力，促进数智人才向农业领域有序流动。通过技术入股、项目合作等形式，激励高校及科研机构的人工智能技术人才参与农业社会化服务；支持涉农企业与互联网企业、科技公司及人工智能企业开展合作，共同培育具备跨领域知识的复合型“数智新农人”；支持江西省内涉农高校设立智慧农业相关专业，积极培养智慧农业领域专业人才。针对农村青壮年劳动力及返乡下乡青年群体，构建面向农业社会化服务的创业就业支持平台与组织体系，为其提供数智技能培训、创业指导及相关便利保障，吸引更多“数智新农人”投身农业社会化服务事业。

（作者分别系江西省社会科学院研究员、助理研究员）

□ 余刚

推动农业数智化转型

“十五五”时期是我省农业农村现代化由传统要素驱动迈向数字智能驱动跃迁的关键阶段。农业产业数字化、信息化、智能化，成为支撑我省农业高质量发展的基础性、战略性生产要素。智慧农业是融合大数据、互联网、云计算、人工智能等数智技术于一体的精准生产与经营模式，是我省发展现代农业的重要着力点、建设农业强省的战略制高点。以数智技术赋能农业高质量发展，就是将农业数据作为新农资，构建起“感知—决策—执行—反馈”全链路智慧智能生产闭环，让农业生产脱离“经验劳作”，走向智能化“数据管理”。当前，数智技术已成为驱动农业产业体系深刻重塑的核心力量。通过对农业全链条的智能驱动，实现生产方式、资源配置、治理模式的变革，能够为我省智慧农业提质升级提供强大动力。

强化数智技术赋能农业高质量发展的思想认识。一是充分认识数智技术赋能农业高质量发展的重大作用。数智技术本质上是对大数据、算力、算法等综合应用的人工智能技术，其应用目的是将农业生产的种、苗、水、土、肥、气象、虫害等信息转换成数据，在智能算法逻辑底座处理下提出科学决策，突破传统农业决策成本高、不确定性大、认知水平参差不齐等瓶颈，使农业生产具备“自我学习”“自我校正”的能力，实现生产认知、生产过程、消费过程的体系重构。二是深刻认识数智技术赋能农业高质量发展的公益属性。农业具有强公益属性。推动智慧农业提质升级，是助力农业强省建设的题中应有之义，不能简单地以投入产出比例作为评价指标，而要从保障国家粮食安全的战略高度强化政府支持与财政兜底。三是深刻认识数智技术赋能农业高质量发展的革命性作用。数智技术基于对农业生产全链条信息的收集、分析、应用，在大数据与人工智能技术的加持下，实现对农业主体、农业物联网、产品加工、产品消费等全产业链信息的联通、整合、共享，必然带来农业生产、加工、消费的信息高度优化集成，进而催生农业新质生产力。

强化数智技术赋能农业高质量发展的信息平台建设。以数智技术赋能农业高质量发展，需要建设以数字化、信息化、智能化为特征的现代农业信息平台。一是建设完整的农业信息互联互通网络。以全省农业信息高速公路网为基础，建立省、市、县、乡、村五级农业信息收集、储存、传输、分析、应用体系，实现全省农情信息实时精准传播、高效处理。二是持续推进全省农业大数据资源库建设。农业数据库是数智技术赋能农业高质量发展的基础设施，是建设农业强省的基础性、战略性资源。要持续推进建设全省统一的农业数据库，将农业生产日常管理、实时状态、农业气象、卫星遥感、物联网采集等数据及时整合，构建全省涉农数据资源

中心。三是建立农业大数据共建共享机制，在合理利用数据的基础上强化数据安全与保护措施，建立农产品生产、加工、品质控制等全流程可追溯数据监测平台，并引导农业经营主体加入，明确责任主体、保护诚信经营，建立产品品质诚信认证模式，提升我省农产品的品牌效应。

构建数智技术赋能农业高质量发展的生产经营体系。数智技术驱动农业生产需要利用互联网大数据与人工智能技术，深度关联生产、加工、销售、消费各环节，实现多业态融合发展。一是建立“互联网+生产”农业生产数智化支撑体系。聚焦我省“十五五”规划纲要对现代农业产业的相关部署，建设“互联网+农产品”智慧物联网平台，实现农业生产信息互联互通，以数智技术支撑我省农业产业朝着优质、高产、高值的方向发展。二是建立“互联网+加工”农产品加工信息数智服务体系。推进物联网、互联网、无线射频识别、二维码等数字技术在农产品加工领域广泛应用。实施农产品加工生产线数字化、智能化改造，提升企业生产管理数智化水平。打造一批数智化运营的“互联网+示范基地”“互联网+智慧农企”“互联网+加工产业园”，实现农产品加工数智化发展。三是建立“互联网+销售”电商营销数智技术体系。聚焦绿色有机农产品、区域优质农副产品、“赣鄱正品”全域品牌等品牌工程，打造一批涉农知名电商平台，培育农村电商直播新业态，构建线上线下协同营销模式。利用大数据技术对消费需求精准画像，应用人工智能技术“点对点”推送产品信息，满足消费者个性化需求，精准锁定目标消费群体。拓展延伸产业链条，构建“互联网+乡村旅游+农产品消费”乡村生态旅游产业链，全面提升江西乡村产业振兴成色。

提升数智技术赋能农业高质量发展的科技保障。一是强化农业数智技术的创新研发与应用。立足支撑江西智慧农业发展，提升产业核心竞争力，聚焦农业物联网信息感知、大数据应用、产品营销、质量监测、消费追踪等重点领域加大技术研发力度，助力智慧农业提质升级。二是持续开展农业数智核心技术与应用平台的科研攻关。着眼于我省智慧农业发展需求，在数智装备、应用平台的研发与应用方面持续攻关。针对作物种植以及畜禽养殖精准节水、节肥、节粮、节药、节电等需求，研发数智化操控平台；针对畜禽精准饲喂、动物疫病防控、水产养殖管理等，研发数智化无人值守监测平台；针对农产品品质保障与消费追踪等，创新研发智能化追踪技术路径。三是大力培养农业数智技术人才。将新型职业农民的数字素养、数智化技术应用能力纳入“培训+激励”体系，依托“一村一名大学生工程”、“头雁”项目、政府购买培训服务等，提高新型职业农民使用数智技术发展智慧农业的能力，夯实数智技术赋能农业高质量发展的人才储备。

（作者单位：江西农业大学）