

大数据与决策研究

(政策与技术跟踪专题)

2025年第9期(总第306期)

广西壮族自治区信息中心

广西壮族自治区大数据研究院

2025年4月16日

数据要素赋能农业高质量发展的实践经验 及对我区建议

编者按：数字经济时代，数据成为基础性资源和关键生产要素，是推动产业高质量发展的强大驱动力。2025年中央一号文件明确指出，支持发展智慧农业，拓展人工智能、数据、低空等技术应用场景。发展智慧农业的基础是数据，数据要素具有强渗透性、超融合性、高流通性等独特的技术经济特征，能够打通农业的生产、分配、流通、消费各环节，

使生产组织、生产管理、生产效率等生产力结构持续优化，对赋能农业全产业链数字化转型、发展我区农业新质生产力具有举足轻重的作用。

一、数据要素赋能农业高质量发展的实践经验¹

（一）数据要素赋能农业生产精细化

基于多源异构数据引入大模型、小模型算法，突破感知、决策、执行与集成 4 个关键技术层次。产前依据历史数据、市场情况、环境分析、品种特点等合理开展种植规划，同时进行数据感知和融合，根据生长作物模型形成种植方案。产中进行作业过程智能调整，增强动态适应能力。产后形成热力图、产量报告、农事分析图等，支持逐年验证分析、迭代数据、改进完善，以数据指导农业种养，实现降本增效。江苏省“宿迁籼米智慧管理中心”通过物联网和遥感技术整合肥情、虫情、墒情等数据，为农业经营主体提供精准的农业生产指导，实现籼米年均增产 10% 以上，农药化肥的使用量减少约 15%，节约人力成本约 40%；北大荒信息有限公司依托算法模型，通过智慧施肥应用单施肥环节，以数据指导施肥过程智能调整，实现每亩提升经济效益 157.2 元，综合提升产量 5.5%。

（二）数据要素赋能农业销售精准化

通过建立农业物联网和数字农业平台，农业经营主体、农产品加工企业、物流供应商等各个环节的数据得以高效共

¹ 数据来源：2024 年“数据要素×”大赛现代农业优秀案例

享和交互，通过数据的整合分析优化资源配置和供需匹配，提高农产品流通的效率和可追溯性，实现农产品的精准销售和市场定价。福建优福农业科技有限公司打造的“古田食用菌全产业链数字大脑”，依托数据分析能力，精准对接企业产品与新媒体平台，拓宽销售渠道，促进产品高效流通与品牌价值提升，助销平台促 2.3 万笔交易，总额 10.6 亿元；湖北省宣恩县整合农产品销售数据，结合市场需求调整种植结构，推动“以需定产”模式，并通过直播带货、多平台运营扩大销售渠道，实现单个电商企业年销售额达 1200 万元，带动周边村民种植 1000 余亩，提供就业岗位 100 余个。

（三）数据要素赋能农业管理智能化

通过建立农业数据仓库和管理系统，构建覆盖自然资源、种质资源、农机设备及农户经营主体的农业全产业链大数据体系，形成跨系统、跨部门、跨业务的农业信息资源共享体系，实现管理协同化、决策科学化、治理精准化、公共服务高效化。新疆若羌红枣构建“自治区—地州级—县（市）级—果园”的四级林果大数据管理体系架构，针对政府部门、种植户、农业保险、银行贷款等提供个性化定制服务，助力实现园区水肥用量综合减少 20%，全县红枣节约成本 3680 万元；盘锦农业发展集团基于经治理的数据和反向传播神经网络、长短期记忆网络等 AI 建模算法，利用数据模型构建鱼贝类养成环境监测及死亡预警、海水养殖生态承载力评估与养殖规划、鱼贝类产量预测等应用，以数据决策科学指导

政府履职、企业生产、渔民捕捞等各项工作，助推盘锦智能海洋牧场生物资源总量增加 5.3 倍，年营业收入增加 3600 万元，利润增加 1000 万元。

二、数据要素赋能我区农业高质量发展面临的挑战

（一）采集层面部署难

《中国数字经济发展研究报告（2024 年）》显示，我国农业生产信息化率超过 25%，而广西农业生产信息化率为 16.0%²，比全国平均水平低 9.4 个百分点，侧面反映广西在农业生产数字化基础薄弱，生产端数据采集能力不足。广西农业信息化建设资金投入水平较低，据全国县域农业农村信息化发展水平评价报告显示，我区县域农业农村信息化建设年度财政投入约 5 亿元、社会资本投入约 19.6 亿元，远低于东部省区的资金投入水平，进一步影响传感器、物联网等数据采集设备的采购部署。同时，广西农业生产多以小农户为主，面对物联网设备额外的投资和对数字化技术的应用缺乏了解，个体农户缺乏积极性，难以实现数字化技术在农业生产中大规模应用，数据难以大量规范化采集。

（二）汇聚层面共享难

涉农数据主要产生于村、乡、县等行政级别的区域，但当前我区数据共享交换平台和公共数据开放平台仅部署到自治区、设区市两级，县域数据需报到设区市进行汇聚，但由于缺乏数据回流机制、数据平台和数据仓库等因素，造成

² 数据来源：大数据与决策研究 2024 年第 22 期，《推动广西农村电商加“数”跑 需打通平台四大堵点》

县域数据返还难、共享难和积累难，难以支撑数据要素高水平应用。从各县（市、区）在自治区政务数据共享交换平台挂载的数据资源目录来看，目录数量少于 100 个的县（市、区）达到 59 个，占比超过 53%³，县区级政务部门数据共享，县级对本级涉农数据进行汇聚共享应用意识不强，难以推进数据要素赋能农业高质量发展。

（三）应用层面拓展难

当前广西农业数据应用场景碎片化，主要集中在病虫害监测、气象预测等单一环节，缺乏覆盖生产—加工—流通—销售全产业链的协同性场景设计。据统计，我区有 61 个县（市、区）农业农村信息化示范基地数量为 0，占比 54.95%，其中不乏大新县、田林县等农产品主产区⁴，实践载体的缺失导致数据难以被系统化挖掘并应用于实际生产。此外，市场需求与数据服务供给不匹配，基层农户更关注市场行情、销售渠道等直接收益相关数据，但现有系统多聚焦生产端技术指导，导致实际应用率低，进一步加剧了数据应用场景拓展的难度。

（四）转化层面变现难

广西数据要素市场交易能级低，2024 年全国场内市场数据交易（含备案交易）规模预计超 300 亿元⁵，广西场内交易占全国比例仅为 0.68%⁶，低于 2.14% 的 GDP 占比，反映出

³ 数据来源：《广西县域数字经济发展评估报告（2024 年）》

⁴ 数据来源：《广西县域数字经济发展评估报告（2024 年）》

⁵ 数据来源：新华社《2024 年全国数据市场交易规模预计超 1600 亿元》

⁶ 数据来源：按北部湾大数据交易所 2024 年交易金额计算得出

广西数据要素市场发展程度与区域经济规模存在显著结构性失衡。同时，广西公共数据授权运营平台、数据资产入表等工作均处于起步阶段，从政策制度到软件平台上未能满足数据要素收益分配需求。由于无法受到市场化收益的激励，农业数据资源大多沉积在为农业经营主体提供数据服务的各类技术服务企业手中，无法释放出应有的价值。

三、数据要素赋能我区农业高质量发展的建议

（一）打基础：提升农业数据采集能力

一是提升数据采集覆盖面和准确性，构建天空地一体化数据采集网络，实现农业生产全流程数据的自动化采集与实时更新。开发较为简单易用的农业数据平台，降低农民参与门槛，引导涉农企业、平台与农户加强协同合作。二是提升农民数字化素养，实施农民信息技术提升计划，开展计算机、智能手机操作及互联网应用培训，利用快手、抖音等平台推广数字化农技农艺，构建多元化、多层次的“新质”农业农村人才培养体系。三是降低技术使用成本，通过政策支持和技术创新，降低数据采集设备和技术使用成本，使得大小农户均能参与数据采集环节，提升数据覆盖范围和质量。

（二）搭桥梁：完善农业数据流通体系

一是构建统一农业大数据平台，整合农业、气象、金融等部门数据，汇聚农业物联网监测数据、遥感数据、市场数据等多源数据，构建糖料蔗、芒果等特色产业数据库，实现“一产一库”精准化管理。二是建立省—市—县三级联动的

数据共享机制，制定农业数据标准体系，提升数据互操作性和兼容性，打破数据孤岛。三是利用人工智能、知识图谱、检索增强等技术，研发元数据标定、数据清洗、数据关联、数据探查等全流程的智能数据治理工具和模型，提高农业数据治理效率和质量。四是构建安全可信的数据流通环境，开展农业行业可信数据空间试点，完善数据流通交易的负面清单和追责容错制度，保障数据的安全性与可靠性，提升农业产前、产中、产后数据的共享、利用和管理水平。

（三）拓场景：深化数据赋能场景应用

研发农业大数据分析平台，以市场需求为导向，加强农业数据资源的挖掘与利用，拓展人工智能、低空技术等应用场景，在智慧农业、农产品溯源、产销对接、供应链金融等领域形成示范性应用。同时，鼓励农业龙头企业设立数据业务独立经营主体，牵头建设行业数字化平台、示范性基地和加工厂等，与物流、金融、信息科技等生产性服务平台加强协作，重点探索“数据要素×智慧农业”的场景应用，推动全产业链数据协同，解决供需错位问题，提升数据应用的实际价值。

（四）强转化：激活农业数据价值释放

整合发展改革、财政、农业农村和数字化等相关部门专业力量，全面推进涉农数据资产管理，构建涉农数据产权制度框架。对接数据交易所，探索建设农业数据要素服务中心，为农业生产经营主体提供数据登记确权、数据产品交易、数

据运营管理等服务，让数字成果惠及更多农业主体。大力引
育涉农数据专业数据商和数据要素第三方服务机构，推进场
内场外相结合的多层次涉农数据市场交易体系建设，促进农
业数据资源成果转化。

(执笔人：徐铎夏)

编辑部地址：南宁市体强路 18 号广西信息中心 1412 号房

联系电话：0771-6113592

电子邮箱：dsjyjs@gxi.gov.cn

网 址：<http://gxxxxx.gxzf.gov.cn/>



扫描二维码获取
更多决策参考信息