

# 江西省数字农业全链条服务管理对策研究

余芳 李雨涵 王璐\*

华东交通大学 经济管理学院, 中国·江西 南昌 330013

**摘要:** 数字农业全链条服务管理是推动农业现代化转型的关键支撑, 对农业农村发展的带动效应具有重要意义。本文立足江西省数字农业发展的战略需求与现实挑战, 系统梳理省内数字农业的发展基础与存在问题, 借鉴国内外先进经验与政策实践, 绘制符合江西省情的数字农业全链条服务管理实施路径。研究提出, 应加强顶层设计与政策支持, 营造数字农业健康有序的发展环境; 构建农业数据资源整合与共享机制, 完善农产品生产、流通与销售的标准与认证体系; 加速数字农业核心技术的研发与成果转化, 大力发展农产品电子商务。具体建议包括: 设立数字农业专项发展基金, 深化数据赋能与应用研究; 强化数据安全与隐私保护, 推进数字农业标准化建设; 组建农业科技创新联合体, 提升技术成果转化效率; 健全全链条数字化服务与管理体系, 推动全省农业电商规模化、品牌化升级。

**关键词:** 江西省; 数字农业; 全链条; 服务管理

## Research on the Countermeasures of Digital Agriculture Full Chain Service Management in Jiangxi Province

Yu Fang, Li Yuhuan, Wang Lu\*

School of Economics and Management, East China Jiaotong University, China Jiangxi Nanchang 330013

**Abstract:** The whole-chain service management of digital agriculture is a key support for promoting the modernization transformation of agriculture and is of great significance for driving the development of agriculture and rural areas. This paper, based on the strategic needs and practical challenges of digital agriculture development in Jiangxi Province, systematically sorts out the development foundation and existing problems of digital agriculture within the province. By drawing on advanced domestic and international experiences and policy practices, it outlines the implementation path of digital agriculture whole-chain service management that suits the provincial conditions of Jiangxi. The research proposes that efforts should be made to strengthen top-level design and policy support to create a healthy and orderly development environment for digital agriculture; construct mechanisms for integrating and sharing agricultural data resources, and improve the standards and certification systems for agricultural product production, circulation, and sales; accelerate the research and development and achievement transformation of core digital agriculture technologies, and vigorously develop agricultural product e-commerce. Specific suggestions include establishing a special development fund for digital agriculture to deepen data empowerment and application research; strengthening data security and privacy protection, and promoting the standardized construction of digital agriculture; forming agricultural science and technology innovation consortia to improve the efficiency of technological achievement transformation; and improving the whole-chain digital service and management system to promote the large-scale and brand-upgrading of agricultural e-commerce across the province.

**Keywords:** Jiangxi province; Digital agriculture; Whole chain; Service management

## 0 引言

数字农业全链条服务管理模式是以现代信息技术为核心, 对农业全环节进行数字化集成与智能化管控, 实现资源优化配置、过程精准监管和产业链协同创新的新型农业组织形态。该模式涵盖数据采集与智能决策、精准化生产与自动化作业、供应链协同与可视化追溯、品牌建设 with 省场服务等多方面内容, 旨在全面提升农业质量效益和竞争

力, 推动农业农村现代化进程。

全球范围内, 数字农业正成为农业转型的核心驱动力, 体现全链条数字化管理趋势。因此, 开展相关对策研究, 不仅是落实国家战略的重要实践, 也是推动江西农业高质量发展、实现乡村振兴的必然选择。

## 1 江西省数字农业的发展现状

江西省数字农业正在快速发展, 数字农业在江西省农

业产业中的比重逐年提高，数字农业企业数量也逐年增加、数字农业服务覆盖面不断扩大，数字化技术应用越来越广泛，逐步打造出集种植、养殖、加工、销售、物流等多环节的全链条管理模式。

1.1 数字农业企业发展迅速

江西省大力培育扶持农业企业，其中数字化技术应用也在逐步扩大。根据现有数据，江西省全省农业农村数字经济增加值的比重为 16.69%，高于全国 1.6 个百分点。近年来，江西省级财政累计投入超 15 亿元资金用于推动农业数字化转型升级，支持企业上云用数赋智，上云企业数量突破 8 万家，新建 5G 基站 4 万余个，规模以上农业企业数字化研发设计工具普及率和生产设备数字化率分别达到 68.5% 和 52.6%。赣南数字农业科技产业园、江西智慧农业产业园等落地运营，数字农业产业集群初步形成<sup>[2]</sup>。

表 1 农业数字化发展关键指标数值表

| 指标                   | 数值     |
|----------------------|--------|
| 农业农村数字经济增加值比重        | 16.69% |
| 规模以上农业企业数字化研发设计工具普及率 | 68.50% |
| 规模以上农业企业生产设备数字化率     | 52.60% |

数据来源：江西省农业农村厅关于印发《江西省“十四五”农业农村信息化发展规划》的通知，江西省数字农业农村建设三年行动计划，江西省智慧农业发展现状分析报告（2025）。

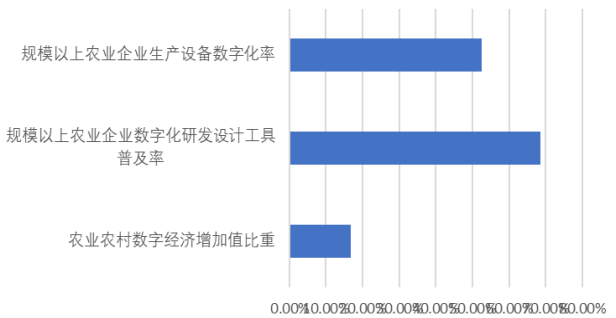


图 1 江西省农业关键数据

数据来源：江西省农业农村厅关于印发《江西省“十四五”农业农村信息化发展规划》的通知，江西省数字农业农村建设三年行动计划，江西省智慧农业发展现状分析报告（2025）。

1.2 数字农业服务覆盖面扩大

江西省数字农业服务涵盖数字化技能培训、智能化生产管理、农产品电商销售等多个关键领域。2023 年，农业社会服务数字化率达到 50%；农产品网络零售额达到 200.1 亿元。2024 年，农产品网络零售额达到 308.7 亿元，实现增长 100 亿的目标。到 2025 年，农业农村数字经济增加值已由规模 800 亿上升到规模 1000 亿元以上（见表 2）。

赣州市与阿里巴巴集团合作共建数字乡村示范省；中国移动江西分公司推出的“5G+ 智慧农业”应用在“中国脐橙之乡”信丰县落地实践，实现了脐橙种植的精准栽培与数字化水肥管理，以数字技术驱动现代农业高质量发展。九江市推广“智慧稻田”项目，通过实时监测土壤墒情、光照强度、气温变化等多项指标，实现精准施药与智能灌溉，有效提升了水稻品质与产量<sup>[4]</sup>。据统计，2022 年江西省农业生产信息化率显著提高，相关农业科技服务覆盖超过全省 60% 的主要农业产区；2023 年，安远县 14 万亩耕地实现适度规模化经营，占耕地总面积约 55%，全县农户使用农机的比例较之前提升 15% 以上，农业社会化服务比例提高 60% 以上。2024 年，江西省农业生产信息化率为 31.5%，省级农业云平台接入经营主体 2.3 万家，覆盖 60% 的规模生产基地。2025 年截至 2 月底，“赣供农服”平台服务覆盖全省 11 个设区市、50 个县区，作业面积达 43.7 万亩。这些数据都展示出数字农业的迅速发展以及数字农业服务覆盖面的逐年扩大。

1.3 数字化技术应用广泛

江西省数字化技术深度融入农业生产各环节，全省各级农业农村部门积极组织开展农民数字技能培训，推动

表 2 2001–2025 年江西数字农业服务覆盖演进历程

| 时间段       | 阶段名称  | 核心覆盖特征   | 主要覆盖对象               | 典型服务载体              |
|-----------|-------|----------|----------------------|---------------------|
| 2001–2010 | 试点示范期 | 点状覆盖     | 政府部门、农业大户、示范园区       | 农业信息网、12316 热线      |
| 2011–2018 | 线性拓展期 | 现状覆盖     | 合作社、家庭农场、农业企业、电商新农人  | 产业物联网平台、电商平台、专业 APP |
| 2019–2022 | 平台整合期 | 面状覆盖     | 数字乡村试点县内政府、企业、村民     | 省级大数据平台（万村码上通）、赣服通  |
| 2023–2025 | 生态普惠期 | 全员覆盖（目标） | 全体农业经营主体（包括小农民、老年农民） | 共享农服平台、普惠金融、AI 助手   |

数据来源：江西省委网络安全和信息化委员会办公室、江西省发展和改革委员会、江西省农业农村厅、《江西省数字乡村发展行动计划（2020–2025 年）》，2020 年。

表 3 2001–2025 年江西数字农业技术范式演进阶段

| 维度   | 2001–2021（萌芽期） | 2011–2018（探索期） | 2019–2022（融合期） | 2023–2025（智能期） |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 核心目标 | 信息传递           | 连接感知           | 数据融合           | 智能决策           |
| 技术角色 | 辅助工具           | 改进手段           | 集成平台           | 核心驱动力          |
| 数据形态 | 静态、孤立的数据库      | 动态、实时的数据流      | 多源、关联的大数据      | 赋能AI的智能数据      |
| 主导范式 | 信息化            | 自动化            | 网络化            | 智能化            |

数据来源：江西省人民政府,《江西省数字经济发展战略实施纲要》及《江西省“十四五”数字经济发展规划》，2019 年，2021 年。

“赣服通”政务服务平台及“赣农云”App 成为广大农户的“新口袋工具”，让江西红土地上的农民共享数字化发展红利<sup>[2]</sup>。江西智慧农业博览城引入数字化管理平台，联结市场各方主体。江西省还构建了农业生态与资源数字监测平台，对土壤墒情、气象条件、水质变化等多项数据进行动态采集与智能分析，为全省主导产业提供精准化的农事决策支持。全流程数字化监管保障农产品质量安全（见表 3）。

1.4 数字农业政策支持力度加大

江西省出台《江西省数字经济发展三年行动计划》《关于加快推进农业农村数字化转型的实施意见》等一系列文件，以“赣鄱正品”全域品牌建设为引领，重点打造水稻、油菜、蔬菜、水果、水产、茶叶等 6 大数字化产业链。全省累计创建国家级现代农业产业园 8 个，优势特色产业集群 6 个，国家级农业产业强镇 45 个。新增省级现代农业产业园 15 个，培育省级重点产业链 20 条，建设省级农业数字化示范基地 50 个。新增国家级农业产业化重点龙头企业 10 家、省级龙头企业 150 家，全省规模以上农业企业总数突破 5000 家。赣州市南康区、吉安遂川县入选全国农业全产业链重点链和典型县建设名单。此外，江西省、赣州市信丰县、上饶玉山县、抚州南城等县获批首批国家数字乡村试点地区，萍乡市湘东区、宜春市、高安市等 22 个县（省、区）入选江西省数字乡村试点县，形成了多层次、全覆盖的数字农业建设格局<sup>[1]</sup>。

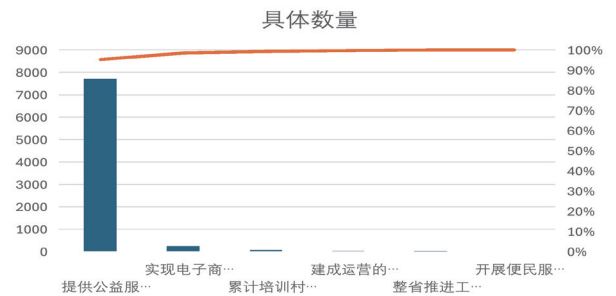


图 2 江西省农业数字化服务类项目具体数量对比图  
再看数字农业创新发展驱动效应；首先，农业生产

要素全面变革，例如，数字技术应用推动农业机械智能化，通过芯片和传感器来自动调整作业参数，实现精准自动化耕作，提高作业效能和资源利用率；利用数字算法来分析新型农作物数据，预测其在不同环境下的生长趋势，确定施肥灌溉的最佳时机和病虫害防治的关键点，提高新型农作物培育的前瞻性和针对性，显著提升品质，确保产量稳定。其次，农村金融服务体系显著完善，党的二十届三中全会通过《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》，提出积极发展科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融，加强对重大战略、重点领域、薄弱环节的优质金融服务，为进一步发展农村普惠金融指明方向。最后，农民保障制度全面创新。数字化转型正在改变中国农民保障体系。乡村振兴战略的远景目标指出，到 2035 年农业结构得到根本性改善，农村民生得到显著保障和改善。数字农业通过信息共享，使农民能实时掌握农业补贴政策、灾害救助等福利信息，确保其不会错过应得的保障。在农业保险方面，利用物联网来收集大量数据，并用智能算法进行分析，可精确评估作物生长过程中存在的风险。此外，保险机构通过设计基于数据预警的抗风险产品，增强农民抗灾能力<sup>[6]</sup>。

1.5 全省农业数字发展蕴藏巨大潜力

截至 2023 年，江西省农林牧渔业总产值突破 4200 亿元，同比增长约 3.5%；累计建成县级电商公共服务中心 80 余个，村级电商服务站超 1.6 万个，农产品网络零售额连续多年保持快速增长，2022 年全年突破 260 亿元。江西推动数字技术与农业融合，构建全链条数字化监管生态，潜力较大。未来数字化将成为推动江西省农业现代化和乡村振兴的核心引擎。

除此之外，根据全国数字产业发展形势，我们可以肯定数字农业发展潜力较大，我们调查得到以下数据（见表 4）：

由此可见，数字农业仍有着较大发展空间，只需突破

表 4 农村数字经济相关发展指标（2023–2024年）对比表

| 发展类型         | 2023年      | 2024年        |
|--------------|------------|--------------|
| 农村电商市场销售额    | 2.49万亿元    | 1873.60亿元    |
| 农村网民规模       | 3.26亿人     | 3.13亿人       |
| 农村数字经济占农业增加值 | （地区数据）8.6% | （地区数据）40.73% |

数据来源：《2024 中国农产品电商发展报告》《中国互联网络发展状况统计报告》。

技术壁垒，深入推进数字农业试点，打通数字连接通道，就能推动数字农业蓬勃发展。

1.6 新基建为数字农业发展赋能

新基建是以 5G 网络、物联网、云计算、大数据中心、人工智能等为代表的新型基础设施建设，为江西省数字农业的跨越式发展提供了关键支撑和技术动能。首先，5G 网络的广泛覆盖为农业数字化注入新活力。凭借其高带宽、低时延、广连接的特性，5G 技术广泛应用于无人机巡田、智能农机远程协同作业、高清灾情监控等场景，大幅提升农业生产的精准化和智能化水平。例如，在赣州脐橙、抚州水稻等主产区，依托 5G 网络实现了病虫害智能识别与精准施药，有效减少农药使用，提高果品和粮食品质<sup>[9]</sup>。

其次，物联网技术在农业环境感知与设备联动中发挥核心作用。江西已建成覆盖多个农业园区的物联网系统，可对土壤墒情、空气温湿度、光照强度等数据进行实时采集与分析，为灌溉、施肥、温室调控提供科学依据。例如，江西智慧农业示范园通过部署物联网节点，实现对数千亩大棚作物的精细化管理和自动控制。

此外，云计算与大数据中心为全省农业数据资源汇聚、处理与挖掘提供平台支撑。江西农业大数据平台已接入多个省县的生产、经营、管理和服务数据，可开展产量预测、生产监测、灾害评估等智能应用。人工智能技术则广泛应用于 AI 识别作物病害、智能分级分选、区块链溯源等环节，全面提升农业产业链的现代化水平。

据统计，2023 年江西数字经济规模突破 1.2 万亿元，数字农业建设水平居全国中上游。新基建的持续投入和数字技术的深度融合，正为江西农业现代化注入强劲动力、开辟广阔前景。

2 江西省数字农业全链条服务管理存在的主要问题

2.1 经济基础整体不强

江西提升数字经济相关产业例如互联网产业、软件开发产业等产值与国内其他地区相比较也处于落后的水平。2024 年江西新增了 4 家国家企业技术中心，总数达 37 家，累计上云企业达到 34.3 万家，建成智能工厂和数字化车间等，与中部、东部省份的差距较大；从数字经济占 GDP

的比重来看，2023 年江西省数字经济 GDP 占比只有 37%，这一比重较 2022 年提升了 2 个百分点，而北京、上海等一线城市的占比已超过 50%<sup>[11]</sup>。

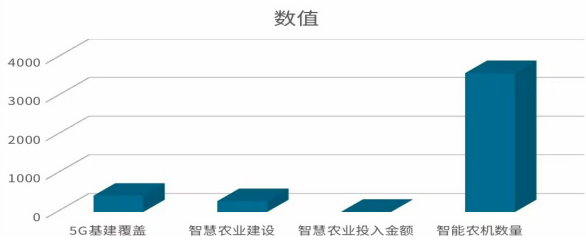


图 3 江西省农业数字化相关领域发展数值对比柱状图

2.2 农业大数据平台缺位

农业大数据平台缺位，阻碍数字经济赋能农业现代化。江西自建农业数据平台迟缓，依赖国家平台，企业自行开发且政府支持不足。

2.3 数字农业产业体系不完善

江西省目前数字农业产业体系不完善，主要原因有以下两点：（1）缺少农产品营销渠道。数字经济水平低，导致农产品等营销渠道受阻，产品与市场需求不匹配。（2）缺少线上农业特色旅游业宣传农业特色旅游业线上宣传缺失，阻碍产业体系链延伸。

2.4 专业队伍规模有待壮大

江西省数字农业人才队伍规模较小，专业技术水平有待提高。江西省经济数字化转型需要大量新兴领域人才，而高素质人才的结构性短缺成为制约经济数字化转型的关键瓶颈<sup>[11]</sup>。2023 年江西省 R&D 人员全时当量为 67394 人 / 年。数字经济赋能农业现代化过程中，数字经济赋能农业现代化对于专业人才的要求更高。近年来，农业相关专业师资与学生供需矛盾严峻。江西省具有数字经济思维的农业专业人才匮乏，导致了农业“产学研”结合过程的效率低，制约了数字经济赋能江西省农业现代化发展的进程。此外，数字农业人才队伍结构存在问题，缺乏高水平、复合型的数字农业人才。

3 对策建议

3.1 加强政策引导

政府应出台多项政策，加强培训宣传、法规建设及信息安全监管，支持数字农业发展。设立数字农业产业基金，用于支持数字农业的研发、推广和应用；设立数字农业产

业基金，助力企业创新与解决融资问题。

### 3.2 积极培育乡村数字经济

未来应以县域为单元，推动乡村数字建设与城乡数字经济统筹发展；提高乡村数字基础设施建设，推动农村千兆光网、5G 网络、移动物联网建设，推动数字乡村建设。推进农业物联网应用、智慧农机示范工程，创新发展定制农业、共享农业、云农场等新模式，深化电子商务进农村综合示范创建，提升农村居民生活质量<sup>[1]</sup>。推广数字农业生产理念，组建数字农业专家团队宣传和推广数字农业生产方法，提升数字经济赋能农业现代化发展的效率。

### 3.3 加快建立数字农业全链条管理信息平台

通过部署传感器、遥感设备等技术手段，实现土壤水分、气象变化、作物生长等农业生产全过程的数据采集和监测，进而指导农业资源调配、供应链管理、农业生产指导、质量监测和省场营销，提高农业产业链的效率和透明度。数字农业全链条管理信息平台应具备高效性、精确性和安全性，以实现数字农业全链条管理的各项目标。政府可以联合高校、企业共建平台，建立农业标准认证体系。

### 3.4 加快推进农业大数据平台建设

以农业数据平台建设为抓手，农业数据平台的主要功能包括收集、分析、整理农业生产过程中的相关信息、上传农业生产科学知识、发布政府方面相关农业政策、提前预知经营主体自然灾害等，其作为对接农业经营者与政府的纽带，由政府牵头形成政府企业合力，探索推动农业数据平台建设<sup>[7,8]</sup>。加大对企业开发数据平台的支持与深度挖掘，加大农业数据平台的硬件如服务器、基站、数据中心等的建设力度；强化政企沟通，将政企沟通手段从线下逐步转变为“线上 + 线下”。加强农业数据平台的推广宣传，提高农业信息的传播效率，以便快速地推广宣传农业数据平台<sup>[7]</sup>。

### 3.5 大力培养新型数字化农业人才

农业数字化人才是农村数字化农业生产的重中之重，开展有针对性的培训、教育和宣传推广，可以有效地将农业信息化从纸上谈兵变为切实可行<sup>[5]</sup>。建设多元复合型人才队伍，能够提升数字经济赋能农业现代化发展的效率。为了建设“数字 + 农业”人才队伍，首先应加强本地“数字 + 农业”人才培养力度。高校要增加复合型专业，加强校企合作，侧重实践培养，提升人才助力农业现代化能力。其次要加强人才引进，完善人才体系，吸引外地人才助力农业现代化。

### 3.6 完善数字农业产业体系

拓宽农产品销售平台、创新特色乡村旅游宣传渠道均

可延长江西省农业产业体系链条，提升数字经济赋能江西省农业现代化的效率<sup>[10]</sup>。一是拓宽农产品新媒体销售渠道。二是加强对特色乡村旅游的宣传。用数字技术推广乡村旅游，催生新业态，培育新型产业，创建旅游重点村。综上，通过提升农产品加工水平和农业非生产性服务水平，能够优化江西省农业产业体系结构，使数字经济更好地赋能江西省农业现代化发展。

### 参考文献：

- [1] 许晶晶，曾小军，管珊红等. 数字经济赋能南昌市农业现代化的作用机制与实施路径[J]. 江西农业学报，2025,37(03):80-84.DOI:10.19386/j.cnki.jxnyxb.2025.03.011.
  - [2] 李美长，数字农业新业态下农业产业化高质量发展的思考——以江西省九江市为例[J]. 农村经济与科技，2025,36(13):67-70.
  - [3] 孙琼. 江西省农业数字化转型的现状、困境与路径[J]. 农业展望，2024,20(10):44-49.
  - [4] 吴新标，张欢. 江西省数字农业发展现状、问题与建议[J]. 北京农业职业学院学报，2021,35(02):18-22. DOI:10.19444/j.cnki.1671-7252.2021.02.003.
  - [5] 何俊海，王于娟，王萍等. 江西农业科技协同创新现状与对策建议[J]. 农业科技管理，2025,44(03):6-10+40. DOI:10.16849/J.CNKI.ISSN1001-8611.2025.03.002.
  - [6] 姜晓宇，程继强，冯恩德. 新质生产力驱动数字农业创新发展的影响因素研究[J]. 乡村科技，2025,16(06):71-77.DOI:10.19345/j.cnki.1674-7909.2025.06.014.
  - [7] 刘红峰，刘惠良，邓家飞等. 共同富裕视域下数字经济赋能乡村振兴发展水平测度研究[J]. 湖南农业科学，2024(6):91-97.
  - [8] 鹿光耀，廖镇宇. 数字经济促进农民农村共同富裕：价值意蕴、制约因素与实践进路[J]. 江西农业学报，2023,35(7):232-236.
  - [9] 孙宇航. 数字经济赋能黑龙江省农业现代化发展研究[D]. 哈尔滨：哈尔滨商业大学，2024.
  - [10] 王林杰. 数字经济和农业现代化耦合协调分析：以湖北省为例[J]. 湖南农业科学，2022(10):93-97.
  - [11] 周静，史明聪. 数字经济对农业绿色转型的影响及作用机制研究[J]. 江西农业学报，2023,35(9):180-186.
- 作者简介：余芳，女，华东交通大学经济管理学院 2024 级本科生。
- 王璐，女，硕士，华东交通大学经济管理学院教师。