

人工智能赋能三农：农贸贷项目的实践路径、成效与长效机制研究

龚晓芬

江苏省丹阳中等专业学校，江苏 镇江 212300

DOI:10.61369/SE.2026050015

摘 要： 在乡村全面乡村振兴战略深入推进、农业新质生产力加速培育的时代背景下，传统农业融资难、融资贵、融资慢的痛点日益凸显，制约了规模化农业经营主体的发展壮大。本文以江苏地区规模化种植农户融资困境为切入点，聚焦“人工智能赋能三农”的农贸贷项目实践，系统阐述项目的政策背景、核心逻辑、团队分工、全流程实操路径、落地成效，深入剖析项目在数据治理、技术融合、金融适配、服务落地等方面的关键做法，进一步探讨乡镇级三农数据资产中心、数字人智能服务体系等长效机制建设路径。研究表明，以“数据+AI+金融+农机化”闭环模式构建农户数字信用体系，能够有效破解农户无征信、无抵押物导致的融资难题，为普惠金融惠农提供可复制、可推广的实践范式，为农业农村现代化建设注入科技动能。

关 键 词： 人工智能；三农服务；农贸贷；普惠金融；数字信用；乡村振兴

Research on the Practical Path, Achievements and Long-term Mechanism of the Agricultural Trade Loan Project Empowered by Artificial Intelligence for Agriculture, Rural Areas and Farmers

Gong Xiaofen

Jiangsu Danyang Secondary Vocational School, Zhenjiang, Jiangsu 212300

Abstract： Against the backdrop of further implementation of the comprehensive rural revitalization strategy and accelerated cultivation of new productive forces in agriculture, prominent drawbacks including difficult, costly and slow financing in traditional agriculture have restrained the expansion of large-scale agricultural operators. Starting from the financing dilemma of large-scale crop growers in Jiangsu, this paper centers on the practice of the agricultural trade loan project empowered by artificial intelligence for agriculture, rural areas and farmers. It systematically elaborates the policy background, core logic, team division of labor and full-process implementation route as well as practical outcomes of the project, analyzes key measures concerning data governance, technology integration, financial adaptation and service implementation, and explores the construction of long-term mechanisms such as township-level rural data asset centers and intelligent digital human service systems. The study reveals that building a digital credit system for farmers via the closed-loop model of "data + AI + finance + agricultural mechanization" effectively solves financing obstacles caused by farmers' lack of credit records and collaterals. It delivers a replicable and promotable practical model for inclusive finance benefiting agriculture and fuels the modernization of agriculture and rural areas.

Keywords： artificial intelligence; services for agriculture, rural areas and farmers; agricultural trade loan; inclusive finance; digital credit; rural revitalization

引言

（一）研究背景

农业是国民经济的基础，三农问题始终是关系国计民生的根本性问题。近年来，党中央、国务院持续高度重视三农工作，连续多年发布中央一号文件，将农业农村现代化、乡村全面振兴、培育农业新质生产力作为核心战略方向。江苏省作为我国农业大省，农业规模化、机械化、集约化水平位居全国前列，西瓜、水稻、蔬菜等特色农产品种植形成产业集群，涌现出大量规模化种植农户、家庭农场、农民专业合作社等新型农业经营主体。随着农业规模化经营的推进，新型农业经营主体对资金的需求日益旺盛，用于农资采购、智能农

机添置、基础设施建设、生产规模扩大等领域的资金缺口持续扩大。然而，传统农村金融服务体系存在明显短板，成为制约农业经营主体发展的瓶颈。一方面，农业生产具有周期性、弱质性、风险性高的特征，受自然气候、市场价格波动影响显著，导致金融机构对农业贷款的风险评估难度大、放贷意愿低；另一方面，绝大多数规模化种植农户缺乏规范的财务报表、央行征信记录和足值抵押物，无法满足传统银行信贷审批的硬性要求，导致农户申贷屡次被拒，陷入“融资难—规模难扩大—收益难提升”的恶性循环。

（二）研究意义

1. 理论意义

当前，国内关于人工智能赋能三农、农村普惠金融的研究多聚焦于技术应用、模式探索、政策建议等宏观层面，针对具体农业场景、实操落地项目的系统性研究相对匮乏，尤其缺乏将人工智能技术、农业生产数据、普惠金融服务、农业机械化深度融合的案例研究。本文以农贸贷项目为实证案例，系统梳理项目从背景调研、团队搭建、技术研发、实操落地到复制推广、长效机制建设的全流程实践，深入剖析人工智能在农户数字信用构建、农业信贷风险评估、金融服务优化等方面的应用逻辑和技术路径，丰富人工智能与三农服务融合的理论研究体系，为后续相关学术研究提供详实的案例支撑和实践参考。

2. 实践意义

本项目直面规模化农户融资痛点，探索出一套可复制、可推广的“AI+ 农贸贷 + 农机化”服务模式，有效解决农户无征信、无抵押物导致的融资难题，助力农户获得低成本、高效率的信贷资金，扩大生产规模、提升生产效率、增加经营收益。同时，项目推动人工智能、大数据技术在农村基层的落地应用，助力传统农业向数字化、智能化、现代化转型，培育农业新质生产力。此外，项目构建乡镇级三农数据资产中心和数字人智能服务体系，推动农村金融服务、农业技术服务、政策咨询服务智能化、常态化，完善农村基层服务体系，为乡村全面振兴提

供坚实支撑，为全国其他地区破解三农融资难题、推进数字乡村建设提供实践借鉴。

（三）研究内容

研究内容

本文主要围绕人工智能赋能三农的农贸贷项目展开全面研究，核心内容包括六大板块：一是项目背景与理论基础，阐述项目实施的政策背景、现实痛点及核心理论支撑；二是项目整体设计与团队分工，介绍项目核心目标、总体架构及各岗位核心职责；三是项目全流程实操路径，详细拆解数据采集、数据分析、AI 深度研判、贷款审批发放、农户服务对接等关键环节的操作流程和技术应用；四是项目落地成效与价值体现，从农户、金融机构、农业产业、乡村发展四个维度分析项目实施成效；五是项目复制推广策略，总结试点经验，提出规模化推广的路径和保障措施；六是项目长效机制建设，探讨数字人智能服务、三农数据资产中心建设等可持续发展路径，最后总结项目经验、不足及未来优化方向。

一、项目政策背景与理论基础

（一）政策背景

三农工作是国家发展的重中之重，近年来国家及江苏省密集出台一系列政策文件，为人工智能赋能三农、发展农村普惠金融、推进农业现代化提供了坚实的政策支撑，也为本项目的实施提供了明确的政策导向和保障。

（二）理论基础

1. 数字普惠金融理论

数字普惠金融理论强调依托大数据、人工智能、云计算等数字技术，降低金融服务门槛、服务成本和风险，扩大金融服务覆盖面，为传统金融服务难以覆盖的低收入群体、小微企业、农村经营主体等提供便捷、高效、低成本的金融服务。本项目正是基于数字普惠金融理论，利用人工智能技术整合农业多维度数据，构建农户数字信用体系，替代传统征信和抵押物，降低银行信贷风险和服务成本，为规模化农户提供普惠金融服务，契合数字普惠金融“普惠性、便捷性、低成本、可持续”的核心特征。

2. 数据要素理论

数据要素理论认为，数据作为新型生产要素，具有可复制、可共享、无限增长、边际成本递减等特征，能够赋能传统产业转型升级，提升生产效率和价值创造能力。农业生产经营过程中产生的种植面积、农机作业、产量收益、成本投入、气象环境、市场价格等数据，是农业领域重要的数据资产。本项目基于数据要素理论，通过全维度采集、合规脱敏、深度分析农业数据，将零散的农业数据转化为可用于信用评估、风险研判、决策支撑的有效数据资产，实现数据要素在三农金融领域的价值变现，为农户融资提供数据支撑。

二、项目总体设计与团队分工

（一）项目总体架构

本项目构建“1个核心闭环、4大核心环节、N项支撑体系”的总体架构，确保项目高效推进、落地见效、可持续发展。

1个核心闭环：即“数据采集—数据治理—AI 分析研判—金

融审批放款—农户服务对接—数据反馈优化”的闭环体系，通过全流程闭环运作，实现农业数据价值转化、信贷风险精准管控、金融服务高效落地，同时根据农户反馈和实践效果，持续优化数据采集维度、AI分析模型、服务流程，形成良性循环。

4大核心环节：数据治理环节，智能分析环节，金融对接环节，落地服务环节

（二）团队核心分工

项目团队采用“统筹+采集+分析+服务”的专业化分工模式，组建项目经理、金融数据采集员、金融分析员、金融服务员四大核心岗位团队，各岗位权责清晰、协同联动、高效配合，确保项目各环节无缝衔接、有序推进。

三、项目全流程实操路径

项目以江苏西瓜种植户王大爷融资案例为试点，按照“数据采集—基础分析—AI深度研判—评价得分生成—银行审批放款—农户服务对接”的全流程闭环模式推进，各环节实操步骤清晰、技术应用精准、协同配合高效，具体实操路径如下：

（一）金融大数据平台数据采集：夯实项目数据基础

数据是项目落地的核心基础，真实、精准、全面、合规的数据是后续分析、研判、决策的前提。金融数据采集员（B）聚焦王大爷40亩西瓜种植扩种项目，开展全维度、实地化、精细化数据采集工作，确保数据覆盖生产、经营、设备、收益、信用等全链条。

（二）金融大数据平台数据分析：开展基础量化研判

金融分析员（C）接收合规脱敏数据后，立即启动金融大数据平台，导入核心数据开展首轮基础量化分析，从宏观维度评估项目风险和农户还款能力，形成初步研判结论，为后续AI深度分析提供基础依据。

（三）AI分析平台二次深度分析：提升研判精准度

为进一步提升分析结果的精准度、专业性和贴合度，满足银行信贷审批的严格要求，项目引入专业AI分析平台，由项目经理（A）主导，将基础分析数据导入平台开展二次深度分析，通过AI精细化模型优化测算核心指标，实现数据可视化呈现，强化技术支撑力度。

（四）豆包制作农业贷款评价得分表：标准化成果交付

基于金融大数据平台基础分析、AI分析平台深度研判的双重分析结果，需制作标准化、规范化的150分制农业贷款评价得分表，作为银行信贷审批的核心参考材料。金融数据采集员（B）利用豆包大模型快速生成得分表，完成格式优化、数据校验后正式交付，大幅提升工作效率和成果质量。

（五）大模型垂域智能中心平台深度分析：全方位权威研判

为进一步强化分析结论的权威性、全面性和专业性，项目引入大模型垂域智能中心平台，由金融分析员（C）主导，导入农户精细化数据开展全方位、深层次、多维度研判，形成最终权威分析结论，作为信贷审批的核心依据。

（六）银行审批与贷款快速发放：破解农户融资难题

项目团队将全维度合规数据、基础分析报告、AI深度分析报

告、150分制农业贷款评价得分表、大模型垂域分析结论、农户申请材料等核心成果，整理汇总形成标准化审批材料包，由金融服务员（D）对接合作银行农贸贷审批部门，配合银行完成审批放款，高效破解农户融资难题。

（七）项目复制推广：扩大惠农服务覆盖面

王大爷案例成功落地、贷款顺利发放后，项目团队立即启动周边乡镇复制推广工作，总结试点经验、优化推广模式、扩大服务范围，让更多规模化农户享受科技金融惠农红利。

四、项目落地成效与价值体现

（一）农户层面：破解融资难题，助力增收致富

项目直接解决了规模化农户“融资难、融资贵、融资慢”的核心痛点，为农户提供低成本、高效率、无抵押的信贷资金，助力农户扩大生产规模、提升生产效率、增加经营收益。

对于王大爷而言，通过项目成功获得农贸贷资金，顺利完成40亩西瓜扩种，添置了智能农机，实现种植规模化、生产智能化，预计西瓜年产量、年收益将大幅提升，净利润显著增长，家庭收入稳步提高。对于5户试点农户而言，均获得生产所需资金，解决了生产经营中的资金瓶颈，为产业发展注入动力，有效降低融资成本，减少民间借贷风险，保障生产经营稳定有序推进，助力农户增收致富、生活富裕。

（二）金融机构层面：降低风控成本，拓展普惠市场

项目依托人工智能、大数据技术构建科学精准的农业信贷风险评估体系，有效解决了银行农业贷款“风险难评估、风控成本高、放贷意愿低”的难题，为银行拓展农村普惠金融市场提供了安全、高效、低成本的路径。

合作银行通过对接项目成果，无需依赖传统征信和抵押物，即可精准评估农户信贷风险和还款能力，大幅降低风控调查、审核评估、风险管控的人力、时间和资金成本；项目批量对接规模化农户，为银行提供优质、稳定、低风险的农业信贷客户资源，扩大农业信贷投放规模，优化信贷资产结构，提升普惠金融服务能力和市场竞争力，实现经济效益和社会效益双赢。

（三）农业产业层面：推动转型升级，培育新质生产力

项目推动人工智能、大数据、智能农机与农业生产深度融合，助力传统农业向规模化、机械化、智能化、数字化转型，培育农业新质生产力，推动农业产业高质量发展。

一方面，项目支持农户添置北斗导航农机、无人机植保设备等智能农机，提升农业机械化、智能化水平，降低人工成本、提高生产效率、保障农产品质量，推动农业生产方式变革；另一方面，项目采集、分析、应用农业全维度数据，推动农业生产数据化、精准化，为智慧农业发展奠定数据基础，助力农业产业从传统粗放型向现代集约型、智能高效型转型升级，提升农业产业附加值和市场竞争力。

（四）乡村发展层面：助力全面振兴，夯实发展根基

项目深度契合乡村全面振兴战略要求，从产业、服务、治理等多个维度助力乡村发展，为乡村全面振兴注入科技动能和金融

活力。在产业振兴方面，项目助力规模化农业产业发展，培育新型农业经营主体，推动特色农业产业集群建设，夯实乡村产业基础；在服务振兴方面，项目打造数字人智能服务、三农数据资产中心，推动农村金融服务、技术服务、政策咨询服务智能化、常态化，完善乡村公共服务体系；在人才振兴方面，项目培养了一批懂科技、懂金融、懂农业的复合型人才，带动农户学习新技术、新模式，提升农户综合素质；在治理振兴方面，三农数据资产中心汇聚全镇三农数据，为乡村治理提供数据支撑，提升乡村治理数字化、智能化水平，助力乡村全面振兴。

五、结论

本文以人工智能赋能三农的农贸贷项目为研究对象，系统阐述了项目的政策背景、理论基础、实践路径、落地成效与长效机制，通过案例分析、实地调研、归纳总结，得出以下核心结论：

第一，规模化农户融资难是制约农业现代化和乡村振兴的突出痛点，根源在于农户缺乏规范征信、无足值抵押物，传统农村金融模式与现代农业发展需求脱节，亟需依托数字技术创新普惠

金融服务模式。

第二，“数据+AI+金融+农机化”闭环模式是破解三农融资难题的有效路径，通过全维度数据采集构建农户数字信用，依托人工智能技术精准评估信贷风险，替代传统征信和抵押物，能够高效解决农户融资痛点，实现普惠金融惠农。

第三，项目全流程实操路径科学可行、可复制推广，从数据采集、基础分析、AI深度研判、得分表生成、银行审批放款到复制推广，各环节衔接紧密、技术应用精准、协同配合高效，已通过试点验证，具备规模化推广价值。

第四，项目落地成效显著，从农户、金融机构、农业产业、乡村发展四个维度实现多方共赢，既助力农户增收致富、金融机构拓展市场，又推动农业产业转型升级、乡村全面振兴，经济效益和社会效益突出。

第五，数字人智能服务体系和乡镇级三农数据资产中心是项目长效发展的核心支撑，能够保障惠农服务常态化、数据资产可持续，筑牢数字三农根基，为三农服务数字化、智能化提供长效保障。

参考文献

- [1] 中共中央国务院. 关于做好2026年全面推进乡村振兴重点工作的意见 [Z].2026.
- [2] 江苏省人民政府. 2026年省委一号文件 [Z].2026.
- [3] 黄益平. 数字普惠金融的发展与监管 [J]. 金融研究, 2021(05) .
- [4] 周黎安. 数据要素与乡村振兴 [J]. 经济研究, 2023(08).
- [5] 刘艳红. 人工智能在农业信贷风控中的应用 [J]. 农业技术经济, 2024(02) .
- [6] 农业农村部. 智慧农业发展报告 (2025)[R]. 北京: 农业农村部, 2025.