**区域经济评论** 2024.03 REGIONAL ECONOMIC REVIEW

【区域高质量发展】

数字经济赋能乡村产业振兴的逻辑机理、 制约因素及实现路径\*

吕 萍 孔 凤 竹

摘 要：党的二十大报告强调全面推进乡村振兴要加快建设农业强国，扎实推动乡村产业振兴。数字经济成为我 国社会发展的主要经济形态并不断向农村地区渗透，以“要素增值—技术渗透—平台保障”三个阶段，结合产业深 度融合化、供需生态平衡化、产销环节创新化三大应用场景，在促进乡村产业振兴过程中发挥综合赋能作用。但目 前，农村数字基础设施建设落后、数据流通与共享渠道不畅、数字技术与乡村社会融合应用困难、数字平台建设面 临情感机制与治理规则双重缺失等问题极大制约数字经济赋能作用。为推进数字经济有效赋能乡村产业振兴，应 从农村数字基建、数据开放共享、数字技术创新应用、乡村数字化“新农人”培养引进以及数字平台建设等方面探索 实现路径。

关键词：数字经济；乡村产业振兴；新质生产力

中图分类号：F323 文献标识码：A 文章编号：2095—5766（2024）03—0098—09 收稿日期：2023-12-29

\*基金项目：哈尔滨商业大学研究生科研创新项目“数字经济赋能黑龙江省乡村产业振兴机理与路径研究 ” （YJSCX2023-772HSD）；黑龙江省哲学社会科学研究规划一般项目“流通产业推进黑龙江省新型城镇 化建设的机理与路径研究”（23JYB275）；2023 年度哈尔滨商业大学“青年科研创新人才 ”培育计划 （2023-KYYWF-1046）；2023 年度哈尔滨商业大学镜湖学者支持计划、哈尔滨商业大学科研启动支持 计划项目“黑龙江省流通产业对城镇化质量的影响研究”（22BQ26）。

作者简介：吕萍，女，哈尔滨商业大学经济学院教授，博士生导师（哈尔滨 150028）。 孔凤竹，女，哈尔滨商业大学经济学院硕士生，通信作者（哈尔滨 150028）。

一、问题的提出

2023 年 9 月，习近平总书记在东北全面振兴座 谈会上强调，推动东北全面振兴，根基在实体经济， 关键在科技创新，方向是产业升级 。近年来，我国 始终将产业发展置于顶层设计的重要位置，在全面 推进乡村振兴战略中亦是如此 。2023 年中央一号 文件明确提出推动乡村产业高质量发展、拓宽农民 增收致富渠道 。产业旺则乡村兴，乡村产业振兴是

全面乡村振兴的关键 。然而，从我国农业农村发展 的实际情况来看，实施乡村产业振兴战略，既要着 力解决我国乡村产业长期存在的资源要素流通不 畅、科技创新水平较低、可持续发展能力较弱等历 史存量问题，又要担负起实现乡村振兴和农业农村 现代化目标的增量职责 。为此，我国于 2018 年提出 数字乡村战略，并陆续颁布《数字乡村发展战略纲 要》《数字乡村发展行动计划（2022—2025 年）》等政 策文件，数字乡村建设成为数字中国和乡村振兴的 战略交汇点，数字经济也成为赋能乡村产业振兴的

引擎动力 。数字经济作为数字技 术“商业化 ”的产物，具有高渗透 性、外部经济性和广覆盖性等特 点（范玉茹等，2023），通过数据、 数字技术与数字平台三者叠加作 用，能够摆脱传统生产要素稀缺 性限制，减轻乡村资源错配，加快 乡村数实结合，从而推进乡村产 业振兴。

近年来，数字经济对乡村产 业振兴的影响作用成为理论研究 和实践发展的热点议题 。学者们 围绕数字经济促进农业现代化 （罗千峰等，2022；李健，2023）、推 动 产 业 结 构 升 级（郭 朝 先 等 ，



溢出效应

网络效应

协同效应

规模效应

图 1 数字经济赋能乡村产业振兴的逻辑机理与应用场景 资料来源：作者绘制。

2023；迟明园等，2022）、提升全要素生产率（完世伟 等，2022）以及加快产业融合（Cao C，et al.，2021；王 定祥等，2022）等方面进行深入探讨 。在定量研究 方面，很多学者选择运用中介效应模型探讨数字经 济与乡村产业振兴之间可能存在的中介变量（田野 等，2022；覃朝晖等，2023）。 另外，研究表明，乡村 信息化水平薄弱、数字技术应用人才缺失、大数据 统筹利用不足以及监督管理机制尚不健全等问题 严重制约数字经济驱动乡村产业振兴的过程（陈一 明，2021；赵成伟等，2021；马改艳等，2023），这对乡 村基建、制度、人才、监管等都提出了更高要求。

总的来看，近几年学界对数字经济赋能乡村产 业振兴的系统化研究逐渐增多，但对其逻辑机理与 实现路径的分析还不充分 。本文以相关文献观点 为基础，按照“逻辑机理—制约因素—实现路径 ”的 思路，探寻数字经济赋能乡村产业振兴的作用机理 与实现路径，以促进形成具有参考价值的基本认识。

二、数字经济赋能乡村产业振兴的逻辑机理 与应用场景

数据要素、数字技术与数字平台三者共同构建 形成的数字空间，是连接乡村“物理世界 ”与“经济 社会 ”的虚拟桥梁，在连续往复的内循环模式下，不 断释放出数字经济的溢出效应、协同效应、规模效 应以及网络效应，为乡村产业振兴营造数字生态、 拓展数字化场景 。分析数字经济赋能乡村产业振

兴的逻辑机理和应用场景，有利于最大程度地发 挥其对乡村产业发展的放大、叠加、倍增作用（见 图 1）。

（一）数字经济赋能乡村产业振兴的逻辑机理

数字经济从“要素增值—技术渗透—平台保 障 ”三个阶段发挥关键性作用，赋予乡村强大的内 生发展能力，从而推动乡村产业振兴。

1.数据要素优化生产要素组合，促进乡村生产 资源价值释放

数据要素不同于传统生产要素，具有更强的能 量密集度，且易复制、非损耗、低噪音、分布准确，能 够与资本、土地、劳动力等传统要素相互融合、组合 迭代并进行赋能，升级原有乡村生产要素组合，重 构乡村产业的生产函数 。通过发挥报酬递增效应， 实现传统生产要素在乡村要素市场系统性、革命性 群体突破（李丹等，2023），提升农村自有资源要素 资产价值，最终达成要素合理化配置的目的，解决 由要素短缺和错配等造成的乡村产业发展困境。

2.数字技术赋能产业变革，推动乡村产业专业 化、现代化、智能化

数字技术作为一种工具性的客体，嵌入产业发 展多元化场景，为乡村产业专业化、现代化、智能化 转型提供外部支持 。一方面，数字技术的规模经济 效应提高生产的组织化程度，降低生产的平均成本 和边际成本，对产业专业化和多样化集聚产生正向 效应，有利于乡村产业内部形成专业化分工发展模 式 。同时，运用数字技术建立涵盖生产领域的数字

信息库 ，可以为产业专业化 、标准化提供信息支 撑 。另一方面，数字技术应用能够变革传统生产方 式 。依托大数据、卫星遥感、物联网等先进技术，构 建“农作物生长模型 ”“气象监控模型 ”“病虫害预测 模型”，实施包括大数据选种、变量播种、精准灌溉、 精准植保在内的生产环节全覆盖的农业现代化生 产 。在此基础上，运用传感器、生物合成、3D 打印等 新技术，提升加工工艺及配套装备水平，以加工环 节智能化促进农产品多元化开发、多层次利用，提 升农产品附加值，满足消费者对“智能化个性营养 食品 ”“私人定制食品 ”等产品的市场需求，形成农 产品品牌优势。

3.数字平台催化联动协同，构建乡村产业振兴 服务支撑体系

数字平台是一种以用户为中心，以连接、共享、 共建数字技术为核心内涵，以信息聚合、数据共享、 资源调配为作用手段的组织形态 。数字平台充分 发挥协调联动功能，实现内容创新、传播渠道拓展 以及媒介终端融合，构建包含农户、农资企业、社会 机构、科服专家、基层管理者等多方主体的数字共 同体（刘烨斌等，2022），即时互动、协调沟通、有效 合作，将数字服务融入农民生活生产，达到增加乡 村产业振兴服务宽度和深度的目的，具体而言，以 “数字乡村一张图 ”为载体，数字乡村综合服务平台 通过筛选、处理与融合数据画像和信息颗粒，实时 提供涵盖党务、政务、村务、农业服务、电商服务、生 活服务在内的多领域服务，改进传统服务模式，实 现联结机制、组织机制、分工机制和治理创新，提高 协同机制运行的效率，打通乡村到互联网生活的 “最后一公里”，在完善农村产业发展保障体系的基 础上，既为农民学习现代经营理念、提升数字应用 技能创造机会，也为乡村公共服务发展和乡村基层 治理提供精准的决策参考，使得乡村产业振兴乃至 农村经济社会发展享受到“数字红利”。

（ 二）数字经济赋能乡村产业振兴的应用场景

充分利用数据要素、数字技术、数字平台三维 度综合赋能效应，实现数字对乡村产业融合、供需 生态平衡以及产销环节创新等场景赋能，为实现乡 村产业振兴提供数字化动力。

1.产业深度融合化，培育新产业新业态

近年来，我国将农村“三产 ”融合作为推进乡村 产业发展、优化产业结构的重要路径 。实践证明，

随着数字产业发展，农村第一产业、第二产业、第三 产业之间聚合力提升，利于实现产业范围拓展和产 业功能转型。

从产业范围拓展看，数字经济改变以往以第 一产业为主的乡村产业结构，推动乡村产业组织 形态发生根本变化 。 随着数字技术与制造 、农业 和服务业等行业的融合不断深化，产业要素交流 互动加快，传统产业之间的边界显著淡化，推动乡 村产业由“小而全 ”升级为“大集群 ”和“大产业 ” （李宁，2023）。 具体表现是，依托新型信息技术 ， 加强畜禽粪便污染监测和减排增效关键技术的研 发与应用，采用智能流水线、专用机器人、养殖环境 监控等设施设备，实现农牧结合、农林结合、循环农 业发展，促进农业产业内部的纵向、横向一体化融 合；利用数字技术创新提取、分离与制备技术，以物 理、化学或生物办法提取和利用农产品中的植物纤 维资源、油脂资源、新营养资源及活性成分，开发新 能源、新材料、新产品，最大限度地提升农产品附加 值，实现农业与食品加工业、能源、化工产业的融 合；充分利用移动支付、VR 等前沿技术，开展数字 文博、云展览、云演播、网络直播等服务，实现农业 与旅游、餐饮、康养等服务业的融合，在实现本地 农民增收的同时，辐射和带动周边地区产业发展。

从产业功能转型看，数字经济与乡村产业深度 融合，能够充分挖掘农业多功能性特征 。随着农村 居民收入水平的逐步提升，农村经济社会消费升级 趋势也渐趋明显，越来越多的农户、合作社、农业企 业等经营主体利用互联网应用技术，在淘宝、抖音、 快手等平台，以田间地头直播、乡村手工艺直播等 方式宣传展示，同时线上线下联动，创造性地推出 开锄节、农场回访、有机市集、农事体验等新型宣传 推介活动，带动数字农业园及教育农园的开发兴 起，形成农创展售、观光农业、中央厨房、民俗演艺 等新产业业态，驱动农业从单一为人们提供食物、 纤维、原料等产品的物质供给升级为提供体验式、 价值化、人文化的精神产品。

2.供需生态平衡化，加快绿色效能释放

生态宜居作为乡村振兴战略“五位一体 ”总体 布局之一，意味着实现乡村经济与生态环境双向提 升是数字乡村建设和乡村产业发展的必然趋势。

从生产端看，数字经济有利于实现生产过程绿 色低碳转型 。我国作为农业温室气体第二大排放

国，农村地区减碳减排、固碳增汇任务艰巨 。数字 经济自身具有的可共享、来源广、效率高等优势，为 乡村打造低碳绿色的产业体系提供技术动力，能够 改变以往乡村粗放式的生产模式，形成高科技含 量、低资源消耗的新型生产方式，在保护乡村生态 环境的基础上，开发乡村自然资本价值 。从企业角 度，企业可通过数字孪生、传感采集以及跨工序数 据融合等技术，以绿色低碳发展为导向，共享信息、 科学统筹、合理调度，实现资源的有效利用，降低生 产的负外部性，实现清洁、低碳、循环生产，打造绿 色集约的生产空间，提升生态系统质量和稳定性。

从消费端看，数字经济能够促进绿色消费大市 场建立 。一方面，盒马鲜生等电商平台连接农业生 产基地，为商品和服务消费创造全空间场景，不仅 使农村生态资源能够以价值形式、产品形态参与市 场绿色供给，实现生态价值的合理转换，而且通过 智慧物流实现各个环节更高执行标准的商品流通， 以保障高附加值产品在生产和运输中的安全，减少 传统购物流程中对资源和能源的消耗 。另一方面， 随着短视频、自媒体等数字媒介的兴起，绿色发展 理念更容易被消费者熟知，商家也逐渐将 VR、AR 等数字技术融入消费体验，推出如温州绿色生活示 范街道、农行绿色食尚体验馆、湖州绿色产品馆等 需求优化场景，进而提升消费者对绿色产品的偏 好，助推数字消费环保价值观念传播 。消费者绿色 消费观念逐渐加深，对绿色产品的需求也日益增 长，必然会促使供给端的企业生产更多绿色低碳产 品，进一步促进市场绿色消费趋势。

3.产销环节创新化，推动农商互联互通

2023 年 9 月，习近平总书记在黑龙江考察时提 出新质生产力 。新质生产力是以科技创新为基础 的新型生产力 。数字经济通过释放创新能量，形成 新质生产力，能够激活乡村经济的创新需求，加速 乡村产业发展从“要素驱动 ”转向“创新驱动”（胡文 玉等，2020）。

从生产方式创新看 。新技术的应用，能够发挥 数据的创新特质，显著降低知识生产的人工成本， 提升研发创新效率和技术转化效率，加快智能化生 产方式和生产工具的研发推广 。逐渐成熟的互联 网平台则进一步为新技术和新工具的社会化协同 提供载体，实现生产要素与生产条件的新组合，以 高创新产出效率和高创新要素配置效率，带动技术

变革和工艺创新，不断推动生产力发展水平的提 高，形成新质生产力 。该过程在现代农业生产中尤 为明显，例如，依托物联网技术，通过传感器、无线 传输设备等物联网设备对农业现场环境信息设施 实时监测，采集农业数据，并通过智慧农业平台分 析、计算、组织农业生产，实现精准化种植、可视化 管理，从而改变传统农业偏重定性、过度依赖经验、 劳动力和资源投入的固有生产方式，实现规模化、 集约式生产。

从营销模式创新看 。继 2021 年商务部提出实 施“数商兴农 ”工程后，2022 年中央一号文件提出 通过实施“数商兴农 ”工程这一具体举措，聚焦产 业促进乡村发展 。基于我国长期存在的“大国小 农 ”的实际情况，农村电商、直播电商采用的“小前 台+大中后台 ”运行模式（李国英，2022），不仅可以 利用网络化技术向消费者展示部分农业生产环 节，甚至能够直接将农产品原产地作为直播地点 进行产品售卖展示，多维空间营造出的场景感能 够让买卖双方沉浸交互，彻底颠覆传统市场营销 观念和方式，凭借更低的搜寻成本、追踪成本和验 证成本，有效驱动农村产品对接市场 。数字经济 应用除了发挥台前优势促进农产品上行，还通过 充分利用微信、微博、问答平台、直播平台、视频平 台等新媒体渠道，打造多媒体融合性营销网络，扩 大消费者群体内和群体间社群网络效应（杨秀云 等，2019），通过增强内容深度，增加用户的再传播 率和有效反馈量，帮助农产品品牌方洞悉用户喜 好，提高品牌的曝光度和销量，从而扩大地域公共 品牌优势 ，加速形成以市场为导向的乡村生产 体系。

三、数字经济赋能乡村产业振兴的制约因素

数字经济正以新理念、新业态、新模式全面融 入乡村生产、生活、文化、治理等各领域，对乡村经 济社会发展的带动作用愈发明显 。但在具体实践 中，还存在诸多制约因素，数字经济赋能效率提升、 质量改善、监管完善的空间较大。

（一）农村数字基础设施建设落后，数据流通、 共享渠道不畅

中央网信办等五部门联合印发的《2023 年数字 乡村发展工作要点》中明确提出要“加快补齐乡村

网络基础设施短板、持续推动农村基础设施优化升 级、稳步推进涉农数据资源共享共用”。当前，我国 “三农 ”数据资源挖掘利用明显滞后。

一方面，农村地区的数字基础设施仍落后于城 市 。据 2017—2023 年中国互联网络信息中心发布 的历次《互联网络发展状况统计报告》显示，自 2017 年党的十九大报告提出乡村振兴战略后，我国农村 地区的互联网普及率基本保持稳定增长态势，偶尔 出现轻微波动，从 2020 年开始，城乡互联网普及率 差距缩小至 30%以下，但农村地区互联网的普及还 有很大缺口 。从近三年的数据看，在网民人数上， 城市和农村也表现出严重失衡的比例关系（见图 2、 图 3）。 除此之外，由于我国农村地区地形复杂，山 区较多，基础设施建设难度大，部分偏远农村光纤 和 4G 网络还未做到全覆盖，网络信号不稳定、宽带 资费较高、网络带宽不够等问题较常见，再加上信 息基础设施更新快、维护难，农村地区维护与运营 人才匮乏，直接影响数字接入效率与质量，不利于 农村农业信息化的应用和推广 。2020 年我国县域 农业农村信息化发展总体水平为 37.9%，与发达国 家差距较大，其中经济水平较低的西部地区县域农 业农村信息化发展总体水平仅为 34. 1% 。可见，数 字基础设施不完备、信息化水平质量较低，既不利 于乡村生产要素与数据要素融合，也难发挥从城市 向农村带来的“溢出效应”（陈宗胜等，2021），对乡 村产业创新发展制约严重。

城乡地区网民比例

另一方面，农业农村数据的开放共享还处在起 步阶段 。企业方面，2014 年阿里巴巴启动“千县万 村计划 ”以来，京东、腾讯、字节跳动、拼多多等互联 网公司纷纷下乡，依托技术优势，搭建数据库和数 字平台进行相关数据的采集、处理及加工利用，以 此开展智慧农业、农村电商、生物资产数字化、农文 商旅融合等项目，但由于各平台的数据系统相对独 立，企业出于隐私保护或营利动机不愿开展数据的 开放共享，严重制约涉农数据跨行业、跨区域和跨 部门的互联互通，不仅导致数据重复收集、重复筛 选、重复处理，而且片面化、有效性低的数据资源也 难以转化为资源优势，导致价值共创机制难形成 （吴群等，2023），不利于乡村产业的数字化转型 。 涉农数据信息采集、数据传输和平台接口标准体系 建设尚未规范化，也导致数据口径不一、兼容度较 差、碎片化严重，影响数据正常流动与交易 。在乡

互联网普及率( )

%

（时间）

图2 2017—2023 年我国城乡地区互联网普及率

资料来源：根据《互联网络发展状况统计报告》数据整理 所得。

（时间）

图3 2020—2023 年我国城乡地区网民比例对比

资料来源：根据《互联网络发展状况统计报告》数据整理 所得。

村公共管理方面，政务部门开放的公共数据普遍数 据目录不完整、数据价值低，涉及核心业务办理、社 会公众迫切需求的数据较少，各部门间以及政府与 企业间协作难度大，农村居民的多元需求难满足。 总的来说，数据流动不畅通和信息失序，使数据要 素赋能乡村数字治理的有效性受到限制。

（ 二）数字技术与乡村社会存在融合困境，应用 空间窄小

在实现全面乡村振兴的目标下，我国始终将数 字技术驱动乡村产业数字化改造和新应用场景构 建作为破题关键 。从当前乡村产业数字化实践看， 数字技术的应用范围仍局限于局部乡村 、少数领 域、部分人群 。具体表现有：

数字技术在乡村产业发展中面临核心技术创 新不足和技术应用低端锁定困境 。一方面，以设备 为载体的嵌入式技术研发滞后 。例如，传感器是建 设农业物联网的基础和关键元件，国产农用传感器 生产厂家的核心材料和工艺研发水平较落后，导致 我国国产传感器标准不统一、稳定性差、灵敏度不 高，研究表明，我国自主研发的农业传感器数量不

到世界的 10%，大多依赖进口 。高端传感器、物联 网芯片等基础技术支撑不足，“卡脖子 ”问题严峻， 使得农业物联网技术在精准生产、病虫害预警等方 面的应用处于初级层面 。另一方面，非嵌入式数字 技术深层次应用不足 。 以农产品电商平台为例 。 我国农村电子商务自 2015 年进入快速发展期后，总 体发展规模逐年扩大 。 同时，农村电商产业发展 “东强西弱 ”的特征也进一步凸显 。据统计，2022 年 东部地区的农村网络交易额占比高达 77.6%，是我 国农村电商的主体市场，东北地区、西部地区占比 过少（见图 4）。 数字技术在电商发展中融合程度较 浅显是发展不均衡的原因之一 。当前，利用物流信 息的传输、数据分析和数字化存储实现农产品智慧 配送较为常见，但在数字经济发展水平较滞后的地 区，物联网、云计算、流程自动化 RPA、区块链等新 兴技术在农村物流发展中应用较少，农村电商“长 物流链+低消费密度 ”的困境难解决，成为“数商兴 农 ”工程深入实施的现实阻力。

（交易额增速）

（交易额占比）



（地区）

图4 2022 年农村网络零售额地区交易额占比及增速

资料来源：根据《中国网络零售市场发展报告》数据整 理所得。

农村居民对数字技术接受度低，用户群体有 限 。首先，农村居民科学文化素养普遍较低、数字 意识较薄弱 。2021 年农村居民数字素养平均得分 与城市居民相差高达 21.2 分，得分差距较大的 3 个 评估项目依次为：数字安全意识、电脑使用和数字 化增收 。农民也是所有调查职业中数字素养得分 最低的，并且随着年龄增大，得分也逐渐降低① 。值 得注意的是，高素质农民产业分布并不均衡，大部 分高素质农民仍从事传统的种养业，其中 20.86% 的高素质农民从事休闲业、社会化服务等农村新产 业新业态② , 严重制约乡村产业振兴战略的有效实 施 。其次，随着城镇化和工业化的不断发展，城市 经济崛起吸引大量农村青壮年，农村人口老龄化趋 势加剧，老年人很难适应村务数字化改造和农业经 济增长方式的转变，加上农村较为劣势的发展生 态、生产生活环境以及不完善的人才培养与引进机

制，让既懂数字技术又懂农业农村的复合型人才难 培养、难引进、难留住，造成专业人才严重缺失，基 层培训也普遍存在覆盖面较小、内容单一等问题 。 我国农村地区正形成一大批“数字遗民”，他们正因 数字技术系统性排斥威胁，面临着陷入“社会隐形 ” 的风险（Farooq，et al.，2015），目标主体缺失，将导 致乡村产业振兴的战略目标产生偏离。

（三）数字平台建设面临情感机制与治理规则 的双重缺失

数字平台发展至今，已超越工具维度，形成一 种“抽象力”，为推动农村社会生产力发展予以强有 力支撑，但在数字平台建设过程中也存在情感激励 与反馈机制缺失、相关监管规则不够完善的问题， 亟须引起重视。

一方面，农村数字平台建设常落入数字形式主 义误区，忽略农民真实需求，农民的建设主体地位 被虚置，该现象在农村治理方面较常见 。部分地方 政府对乡村治理数字化转型的意义和目的认识不 清，数字平台设计陷入“技术至上 ”陷阱，不重视科 学规划和群众实际需求调研，加上受到数字平台信 息海量、碎片化、低质、冗杂等影响，数字技术适应 性改造无法有效了解与处理农村各类主体政务、商 务、服务的诉求；数字平台建设形式和内容创新动 力不足，导致农村数字治理平台最终仅是功能的简 单叠加，实用性不强，适老化及无障碍改造不够，表 面上虽减少线下办事流程，但加大了数字操作难 度，反而加重农民的办事负担，农村居民除被动号 召外 ，很少主动使用数字治理平台或各类政务 APP，“僵尸平台 ”泛滥，造成严重的资源浪费，也严 重影响相关部门和组织的形象 。另外，线上取代线 下的自动化、智能化行政服务模式，使政府与服务 对象在现实空间内的主体互动机会减少，农民的情 感观点、对公共事件的看法以及平台使用反馈面对 面表达渠道减少，数字身份与现实身份割裂感进一 步加深，不利于农民在乡村产业振兴过程中身份认 同和情感需求的满足（武文颖，2023）。

另一方面，随着数字经济的不断发展，大型数 字平台企业利用数据采集、算法推荐和流量优势， 实行“二选一”、大数据杀熟、捆绑交易，对中小平台 企业进行“降维打击 ”“猎杀式并购 ”等行为逐渐增 多，不利于数字经济的有序发展 。在农村市场，淘 宝、拼多多为代表的电商平台企业不断深入，在带

来经济效益的同时，也对当地企业的市场形成挤 占 。 因覆盖服务、项目内容相似度较高，各平台常 利用自身流量与技术优势，通过低价倾销和价格欺 诈等行为争夺较为有限的农业农村资源，变相破坏 农产品价格保护机制 。更重要的是，平台企业之间 还会通过数据和算法进行默契合谋以规避反垄断 机构的调查和惩罚，不仅会侵害农民权益，而且会 造成农产品市场价格失序 。同时，在数字平台建设 过程中，对网络安全、数据安全、个人隐私保护重要 性的认识不到位 。农业大数据、农村用户个人信息 蕴藏巨大价值且包括很多敏感信息，数据泄露会引 发严重后果 。如果农业信息系统、农业物联网、农 业设施设备后台数据信息泄露，可能会导致自动化 设备信息被篡改，误导生产部门的决策部署，影响 粮食安全，更有可能影响农村社会稳定；如果农民 个人金融交易信息被泄露盗取，会导致非法集资、 套路贷或网络电信诈骗，而农民常缺少金融风险防 范意识和反诈能力，影响财产安全。

四、推进数字经济赋能乡村产业振兴的 实现路径

尽管当前数字经济赋能乡村产业振兴存在诸 多制约因素，但也有较大的完善空间 。综合上文逻 辑机理与制约因素分析，本文从四个方面提出实现 路径，为充分发挥数字经济在乡村产业振兴应用场 景的优势提供对策参考。

（一）加强农村地区数字基建，完善数据开放共 享规则

加强和完善农村地区基础设施建设和数字配 套服务，破除“三农 ”领域的数据壁垒，是我国现阶 段实现乡村产业振兴的必要条件。

第一，加强农村新型数字基础设施布局建设。 一要统筹城乡光网、移动物联网规划建设，加快农 村电网数字化改造，提高乡村基站密度，实现农村 通信网络信息传输频率、速率与路径改进提升，从 而提高数据获取和系统利用的质量和效率；依托 5G 技术、物联网、云计算等新技术开发适农软件，扩大 新兴技术受众人群，通过引入第三方运维机构，进 行软硬件设施日常运营维护和数字系统的更新升 级；二要加大对落后县域新型基础设施建设的扶持 力度 。地方政府应设立专项资金，促进数字化技术

赋能公路、物流、水利等基础设施的数字落地，并以 此为基础，推进信息基础设施建设；在各乡镇周围 建立长期性的农村信息服务站点，为农村居民提供 相关政策咨询、技术指导等补充服务，以此优化偏 远县域的数字化服务生态。

第二，建立健全农业农村数据共享机制 。一要 鼓励引导农村生产经营企业、电商平台以及在农村 设厂的互联网公司开放数据接口，实现数据全面采 集和资源共享，充分释放企业数据价值；建设农业 大数据标准化体系，提升数据采集、传输、存储等环 节的标准化和规范化水平，完善涉农数据要素的分 级分类机制，推动数据资源规模化应用；建立数据 产权制度，明晰数据权属，加强对数据主体数据持 有权、使用权和经营权的保护 。二要加快公共数据 开放平台建设并完善管理制度 。建立农村大数据 中心和数据交易市场，对接汇聚“三农 ”数据，实现 农业农村土地、气象数据、农产品销售数据可视化 集中展示，支持社会力量将公共数据资源转化为数 据资产；明晰各部门数据共享、管理的范围边界，厘 清不同平台系统的衔接配合关系，推动数据完成横 纵向贯通、共用，实现从“数据孤岛 ”到“数据联通”。

（ 二）加快数字技术协同创新，推进技术在农村 产业深层次应用

数字技术与乡村产业融合应用是加快科技创 新成果向现实生产力转化的关键因素，也是衡量乡 村产业振兴水平的重要指标。

第一，强化关键领域数字技术创新能力 。一要 加快产学研用深度融合，建立包含企业、高校、科研 院所等多主体合作的数字经济协同创新机制；重视 市场企业尤其是互联网企业和农业信息化企业在 科技创新中的主体地位，推出专项补贴、税务减免 等组合措施，充分激发涉农企业创新活力，鼓励企 业在底层技术研究 、原创性创新等方面上攻坚克 难，解决核心技术“卡脖子 ”问题；持续加大对农村 产业的科研投入，优化农业科技投入资金分配，同 时，赋予农业科学家更大技术路线决定权和经费使 用权，提升农业科技创新的供给能力 。二要推进数 字经济试验区建设，向发展滞后的农村地区推广和 普及数字经济发展领先地区的经验和成功模式，加 速数字技术全国范围普及应用。

第二，加快数字技术在农村产业发展实践中的 深层应用 。一要构建农业科技成果展示、交易、推

广平台，例如定期举办产业科技成果对接会等活 动，推动数字技术的创新研发和应用推广 。二要整 合资源，建立农业科技创新联盟、农业科技园区、农 村科技创业孵化基地，形成数字技术生态体系；政 府应推出相关激励政策，鼓励企业积极参与科技创 新成果转化，支持高校和科研机构面向数字乡村贡 献科技创新成果，将科技成果融入产业链各环节； 持续推进数字技术赋能的深度和广度，拓展 5G 技 术、工业互联网、区块链、北斗终端、多光谱等技术 融合应用的场景，为乡村产业数字化发展提供核心 科技支撑。

（三）加大对乡村数字化“新农人 ”的培养与引 进力度

数字经济要想更好地赋能乡村产业振兴，提升 农民数字素养、建设专业人才队伍是关键。

第一，加快农村居民整体数字素养与技能提 升 。当地政府应关注老年群体的数字使用需求，组 织对点帮扶小组，矫正农村代际数字鸿沟，提升老 年人对数字乡村发展的认知程度和数字设备操作 能力；建立系统的、多层次高素质农民培训体系 。 定期组织相关专家学者开展针对性培训讲座，加强 普通农户的农业技术水平和电脑操作技能，提高农 民对数字化“新农具 ”的使用能力；对新型农业经营 主体负责人则进行专业性更强的营销推广、运营管 理、平台运维等相关能力培训；推动“多多课堂 ”电 商培训、抖音“富域计划 ”“新农人计划 ”的实施，解 决农村电商人才匮乏的问题；丰富培训形式，充分 调动手机端、电脑端、电视端等端口，推出“家庭内 部培训 ”“社区志愿培训 ”等新形式，扩大培训群体 覆盖面。

第二，创新乡村人才引进机制 。当地政府部门 要根据发展的实际需求，因地制宜制定吸引人才的 长效方案，并辅以税收减免、创业优惠、科研补贴等 福利保障政策，降低本地大学生、外地务工人员等 新农人返乡创业、就业的成本；政府和当地各部门 应给予充足的政策倾斜和多方面支持，主动授权， 积极松绑，完善对专业人才的激励和晋升机制，坚 持以综合实践能力为导向的人才评价机制，提高农 村人才待遇；面对特定地区或特定项目的针对性精 准引才要求，应注意根据当地产业发展情况，综合 考核，按需引进，警惕水土不服现象发生 。总之，要 多措并举，鼓励人才回流反哺乡村，重振乡村经济

发展活力。

（四）数字平台建设兼顾情感与监管

数字平台建设应在尊重和发挥农民主体性的 基础上，丰富监管方式、管理手段，完善各项法律法 规制度，为乡村产业振兴提供坚实的平台基础性支 撑体系。

第一，数字平台建设应注重农民主体性 。首 先，政府作为主导部门要转换观念，数字平台设计 理念应以农村居民为中心，以民众现实需求为导 向；针对平台的功能设计、使用方法展开前期调研， 听取群众意见，充分考虑老年人和残障人士等特殊 群体的使用需求，丰富功能，加强平台可用性、易用 性和人性化精准服务 。其次，以村民满意度为基础 完善考评指标 。通过不定期发放问卷 、实行座谈 会、实地匿名走访等形式，让群众有效参与数字平 台的运维管理评价过程，自下而上监督数字平台使 用成效，避免平台开发成功后公众参与度不足甚至 被长期搁置的情况发生；提升数字平台服务意识， 注重建立情感激励与反馈机制，强化使用者的被认 同感和话语权，使广大农民有兴趣参与乡村数字化 治理平台建设。

第二，加强乡村数字平台治理和监管的探索实 践 。首先，在推进数字经济要素自由流动、提高涉 农数据的利用率的同时，提高数据的安全性、隐私 性 。相关部门应利用农村广播、宣传栏、农村图书 馆、新媒体宣传平台进行知识普及教育活动，加强 农村居民个人隐私保护、消费者权益保护等方面的 安全意识 。其次，要规范数字时代市场竞争秩序。 创新反垄断规制工具，充分利用数字算法逻辑对数 字平台进行智能化监管，消除监管真空，避免监管 重复；严惩平台企业滥用市场支配地位传播劣质内 容、黑市数据交易、垄断市场的行为，尤其是互联网 企业对农产品实施掠夺性抽成和歧视性定价等行 为，保护农民合法权益；应当从长远角度综合评估 数字技术和数字经济发展的综合效应，政府要有效 发挥引导作用，合理使用行政手段，既要发挥好监 管作用，维持乡村产业数字化转型的稳步推进，又 要避免过度监管而挫伤市场创新动力。

注释

① 数据来源于全民数字素养与技能发展研究报告（2022 年）。 ②数据来源于《2023年全国高素质农民发展报告》。

参考文献

［ 1］范玉茹，刘金方.数字经济赋能乡村振兴的内在逻辑与实 现路径［J］.农业经济，2023（4）.

［2］罗千峰，赵奇锋，张利庠.数字技术赋能农业高质量发展 的理论框架、增效机制与实现路径［J］. 当代经济管理， 2022（7）.

［3］李健.数字经济助力农业产业链供应链现代化：理论机制 与创新路径［J］.经济体制改革，2023（3）.

［4］郭朝先，苗雨菲.数字经济促进乡村产业振兴的机理与路 径［J］.北京工业大学学报（社会科学版），2023（ 1）.

［5］迟明园，石雅楠.数字经济促进产业结构优化升级的影响 机制及对策［J］.经济纵横，2022（4）.

［6］完世伟，汤凯.数字经济促进乡村产业振兴的机制与路径 研究［J］. 中州学刊，2022（3）.

［7］CAO C，CHEN X. Can industrial integration improve the sustainability of grain security？ ［J］. Sustainability， 2021，13（24）：13618

［8］王定祥，冉希美.农村数字化、人力资本与农村产业融合 发展：基于中国省域面板数据的经验证据［J］.重庆大学 学报（社会科学版），2022（2）.

［9］田野，叶依婷，黄进，等.数字经济驱动乡村产业振兴的内 在机理及实证检验：基于城乡融合发展的中介效应［J］. 农业经济问题，2022（ 10）.

［ 10］覃朝晖，田杰鑫，何宇.数字经济如何驱动乡村产业高质 量发展：基于劳动力与资本要素错配的分析［J］.世界农 业，2023（7）.

［ 11］陈一明.数字经济与乡村产业融合发展的机制创新［J］. 农业经济问题，2021（ 12）.

［ 12］马改艳，杨秋鸾，王恒波.数字经济赋能乡村产业振兴的 内在机制、现实挑战与突破之道［J/OL］. 当代经济管理： 1-7［2023-07-25］.

［ 13］赵成伟，许竹青.高质量发展视阈下数字乡村建设的机 理、问题与策略［J］.求是学刊，2021（5）.

［ 14］李丹，王珩. 乡村数字经济新业态发展机理与路径研 究［J］.农业经济，2023（04）.

［ 15］刘烨斌，郑瑞强.数字乡村赋能乡村振兴：基本维度、现 实困境与路径优化［J］. 宁夏大学学报（人文社会科学 版），2022（5）.

［ 16］李宁 . 农业农村优先发展中的数字赋能及其实现路

径［J］.当代经济管理，2023（5）.

［ 17］胡文玉，王文举，李欣先.信息通信技术（ICT）创新扩散

及影响因素空间计量分析［J］.技术经济，2020（3）.

［ 18］李国英.农业全产业链数字化转型的底层逻辑及推进策

略［J］.区域经济评论，2022（5）.

［ 19］杨秀云，赵勐，平新乔.从“虚拟 ”到“现实”：互联网重塑

经济的理论逻辑［J］.经济社会体制比较，2019（5）.

［20］陈宗胜，朱琳.论完善传统基础设施与乡村振兴的关

系［J］.兰州大学学报（社会科学版），2021（5）.

［21］吴群，韩天然.数字化能力对平台型电商企业创新生态

系统韧性的提升机制研究［J］.当代财经，2023（ 12）.

［22］FAROOQ S ，TAYLOR C D ， GIRE N ，et al. Digital

inclusion： The concept and strategies for people with mental health difficulties［J］. Australian & New Zealand Journal of Psychiatry，2015，49（9）：772—773.

［23］武文颖，王鑫.数字身份构建的伦理困境及其超越［J］.学 习与实践，2023（6）.

Logical Mechanisms，Constraints and Realisation Paths of Digital Economy Enabling Rural Industry Revitalisation

Lü Ping Kong Fengzhu

Abstract: The report of the 20th CPC National Congress emphasises that industrial revitalization is the top priority of comprehensive rural revitalization. The digital economy has become the main economic form of China ’s social development and has been continuously penetrating into rural areas ， it from the three stages of “factor appreciation-technology penetration-platform guarantee”，combining the three application scenarios of in-depth integration of industries ，ecological balance of supply and demand，and innovation of production and marketing links，playing a comprehensive empowering role in promoting the revitalization of rural industries. Nowadays，the enabling role of digital economy is greatly restricted because of the backwardness of rural digital infrastructure construction，poor data circulation and sharing channels，difficulties in the integration and application of digital technology and rural society，and the lack of both emotional mechanisms and governance rules for the construction of digital platforms. In order to promote the effective empowerment of the digital economy for rural industrial revitalization ，we should explore the path of realization in terms of rural digital infrastructure ，data open sharing ，digital technology innovation and application ，the cultivation and introduction of rural digital“new farmers”and the construction of digital platforms.

Key Words: Digital Economy；The Revitalization of Rural Industry；New Quality Productivity

（责任编辑：彦 伦）