

# 乡村振兴背景下 农村智慧物流高质量发展研究

王文静

(扬州大学马克思主义学院, 江苏 扬州 225009)

**摘要:** 农村智慧物流作为连接城乡经济的重要纽带, 对推动乡村振兴具有关键支撑作用。本文系统分析农村智慧物流的发展契机、发展挑战及发展路径。分析表明, 政策支持、数字技术赋能及农村消费市场升级等因素构成了智慧物流发展的有利条件, 但基础设施薄弱、数字技术应用滞后、可持续运营能力弱等挑战制约其可持续发展。因此, 本文提出完善基础设施建设、创新人才培养机制、深化数字技术应用等发展路径, 以为推动农村智慧物流高质量发展、助力乡村振兴提供理论参考与实践启示。

**关键词:** 乡村振兴; 农村智慧物流; 数字技术

DOI:10.12323/j.issn.1673-0542.2025.07.005

《中共中央国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴的意见》围绕加快推进乡村全面振兴作出了详细部署, 为全年农业农村工作开展指明了方向。随着数字经济的纵深发展, 智慧物流已成为推动城乡要素高效流动、助力农村产业升级的关键基础设施。当前, 我国农村物流体系存在一些发展问题, 难以高效支撑乡村振兴战略的实施。在此背景下, 本文立足于乡村振兴战略实施背景, 系统考察农村智慧物流的发展机遇、现实挑战及优化路径, 旨在为构建高效、绿色、普惠的农村现代物流体系提供理论支撑和实践参考。

## 1 乡村振兴背景下农村智慧物流的发展契机

作为连接城乡、贯通产销的关键基础设施, 农村智慧物流正在成为推动农业农村现代化的重要引擎。乡村振兴战略为智慧物流发展创造的有利条件主要体现在政策环境、市场

需求和技术条件等方面。

### 1.1 政策支持力度持续加大

近年来, 党中央高度重视农村物流体系的发展与建设, 出台了《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》《关于加快农村寄递物流体系建设的意见》《农村寄递物流体系建设三年行动方案(2023—2025年)》等一系列关乎长远发展的政策文件, 助力乡村物流开启全新的发展篇章。

### 1.2 市场需求快速增长

进入新时代, 乡村社会的现代化进程加快, 越来越多的农民生产与生活分离, 生产面向市场、生活依赖市场, 这使得农村物流市场需求呈显著增长趋势。以2021年为例, 全年农村地区收投快递包裹总量370亿件, 带动农产品出村进城和工业品下乡进村超1.85万亿元。同时, 乡村居民收入持续增长推动消费结构升级, 品质化、多元化消费需求日益凸显, 为农村智慧物流发展创造了广阔

的市场空间。

### 1.3 技术条件显著改善

新一代信息技术的快速发展和普及应用, 农村网络基础设施建设的纵深推进, 为农村智慧物流提供了强有力的技术保障。中国互联网络信息中心(China Internet Network Information Center, CNNIC)在京发布的第55次《中国互联网络发展状况统计报告》显示, 截至2024年12月, 我国农村网民规模达3.13亿人, 占网民整体的28.2%, 村级寄递物流综合服务站累计建设33.78万个, “寄递+农村电商+农特产品+农户(合作社)”模式广泛推广; 远程医疗服务网络覆盖所有市县, 并向社区和乡村基层延伸覆盖, 为乡民的生产生活提供了有力保障<sup>[1]</sup>。

## 2 乡村振兴背景下农村智慧物流发展挑战

尽管乡村振兴战略为农村智慧物流发展提供了政策红利和市场空

间，但在具体推进过程中仍面临多重制约因素。通过对当前发展状况的深入考察，发现这些困境主要体现在以下几个方面。

## 2.1 基础设施较薄弱，物流网络覆盖广度不足

第一，完善的农村物流体系尚未建立。首先，我国农村地域广袤，受农业生产方式和地理条件限制，农村居民点呈分散分布特征。这一状况直接导致我国农村物流具有明显的“点多、面广、线长”特征。尽管近年来我国农村公路总里程持续增长，但路网密度和质量仍无法满足现代物流需求。其次，农村缺乏规模大、组织化程度高且物流效率高的企业，易造成商品下乡进村“最后一公里”送货难、农产品出村进城“最初一公里”取货难的局面。最后，低等级公路占比过高导致运输效率低下，大型物流车辆通行受限，增加了运输时间和成本。

第二，仓储设施不足，冷链物流覆盖率低。农产品上行依赖高效的仓储体系，尤其是冷链物流，但当前农村前端预冷设施资源不足、冷藏保鲜设施较少、冷藏车难以直达田间地头等现象较普遍。同时，多数乡镇缺乏专业化冷库，生鲜农产品在运输过程中损耗率较高，直接制约了农产品电商的发展。此外，现有仓储设施管理不完善，信息化水平较低，致使其难以与智慧物流平台实现数据对接，无法满足智能化分拣、仓储管理的需求。

第三，物流节点布局不合理。部分农村物流节点的布局存在结构性失衡，县级物流中心往往集中在城区，乡镇以下节点覆盖率低。2023年，全国实施“一村一站”工程，已累计建成28.9万个村级寄递物流综合服务站和19万个村邮站<sup>[2]</sup>，但实际运营中仍存在部分村级网点因成本问

题难以持续运营的现象。

## 2.2 数字技术应用滞后，专业化人才匮乏

第一，数字技术渗透率低，智慧化水平不足。虽然《中国数字经济发展研究报告（2024年）》显示，2023年我国数字经济规模达到53.9万亿元，但农村地区的数字技术应用仍明显滞后，多数农村物流企业仍依赖传统人工操作。自动化分拣、智能路径规划、大数据预测等先进技术应用率较低。此外，农村物流信息平台建设不完善，跨部门数据共享机制尚不健全，导致存在“信息孤岛”现象，难以实现全链条可视化追踪。

第二，农村物流从业人员数字化技能欠缺。智慧物流的推广依赖于具备数字素养的专业人才，但当前农村物流从业人员的技能结构难以满足需求。我国农村“空心化”问题严重，经济基础薄弱、产业结构单一，就业机会和职业上升通道有限，薪资水平较低，导致本地青年多选择留在城市就业发展，物流管理行业人才流失明显。而且农村物流企业规模小、业务模式单一，较难吸引精通智慧物流技术的复合型人才。此外，员工培养机制缺乏，无法吸引人才长期留存，加剧了人才缺口。当前的农村物流从业者主要由本地村民构成，其大多因生计从农业或其他行业转行而来，普遍存在文化水平偏低、专业素养欠缺、信息敏感度低等问题，难以有效处理运营难题，不仅造成物流运作效率偏低，还推高了整体运营成本。

## 2.3 可持续运营能力弱，发展动力不足

第一，农村物流需求具有典型的分散性和季节性特点，在非旺季，智能设备闲置率更高，这导致固定成本分摊较高，回报周期长。同时，农村物流存在运营效能不足的问题，表现为返程车辆满载率偏低，剩余运

力未能实现有效转化与充分利用。

第二，当前农村智慧物流的发展存在财政依赖与市场培育失衡的现象。部分项目依赖财政投入，这种发展模式潜藏双重风险：其一，随着政策补贴退坡，部分项目可能面临运营中断困境；其二，市场主体培育滞后，具备市场化竞争力的物流企业占比不足，地方政府在项目规划中可能存在“重硬件建设轻机制设计”倾向，导致建成的项目缺乏市场化运营支撑，出现“建而不用”或“用而无效”现象。

## 3 乡村振兴背景下农村智慧物流发展路径

农村智慧物流作为一项系统性工程，底层建设千头万绪，须统筹规划，分步实施。基于对农村智慧物流发展机遇与现实困境的分析，推进农村智慧物流建设必须坚持问题导向与目标引领相结合，从基础设施、技术应用、人才培养等多个维度协同发力。

### 3.1 完善基础设施建设，构建智慧物流网络

第一，农村物流的发展必须以完善的物流基础设施为支撑。首先，加快农村交通路网的提档升级，重点推进县域至乡镇、村组之间的道路硬化与拓宽工程，确保物流运输畅通。同时，结合国内“四好农村路”试点经验，深化交通运输节点改革，推动县级物流配送中心、乡镇中转站和村级服务点的三级网络全覆盖，形成“县—乡—村”无缝衔接的物流体系。其次，提升冷链物流基础设施智能化水平。农产品上行对冷链物流的需求尤为迫切，应重点增加产地预冷、冷藏运输、低温配送等环节的基础设施投入，鼓励龙头企业引入智能化自动分拣线、多温区立体冷库、标准化移动式冷库、可追溯冷藏车等先进设施设备，提升冷链物流基础设施自动

化、智能化水平<sup>[3]</sup>。并且推广移动式冷库、蓄冷箱等灵活设备,解决农产品“最初一公里”和“最后一公里”的保鲜难题。

第二,提升移动网络基站覆盖率是物流信息实时交互的技术保障。首先,重点加强农村地区移动网络基础设施建设,支持电信运营商加快5G网络在农村的布局进程,切实解决基站覆盖不足、信号质量不稳定等现实问题。其次,通过资费补贴等政策手段降低农村用户的网络使用成本,同时配套实施智能终端设备购置补贴政策,着力缓解因设备短缺造成的数字鸿沟问题。最后,推进物联网(Internet of Things, IoT)、云计算、北斗导航等技术在农村物流场景中的应用,实现物流全流程的可视化、可追踪<sup>[4]</sup>。同时,鼓励物流企业与通信运营商合作,在重点农业产区、物流枢纽部署智能终端设备,夯实智慧物流的数据采集与传输基础。

### 3.2 创新人才培养机制,强化专业队伍建设

第一,引进高层次复合型物流人才是实现农村智慧物流创新发展的关键。人才供给可从人才引进与培养两大维度协同推进。在人才引进方面,地方政府需要立足区域实际,制定差异化、精准化的招引政策,着重吸引具备物流管理、计算机科学等多领域专业背景的高层次人才<sup>[5]</sup>。通过政策激励,吸引具有丰富行业实践经验的专业人才返乡创业就业。同时,构建完善的人才保障体系,妥善解决其住房、医疗、子女教育等方面的后顾之忧,确保其能专注于农村智慧物流建设工作。

第二,强化专业队伍建设是健全农村智慧物流人才培养体系的基础。一方面,高职院校智慧物流专业应增设农村物流特色课程模块,重点培养学生适应乡村场景的物流规划、

冷链管理和数字技术应用等专业技能。另一方面,高校与企业的协同合作至关重要。高校应主动对接企业需求,培养适应智慧物流发展趋势的复合型、创新型管理人才。在此过程中,政府需要发挥政策引导作用,出台促进校企深度合作的相关政策,增强企业参与高校人才培养的积极性与主动性<sup>[6]</sup>。通过共建教学基地、联合开展科研项目、共同制定人才培养方案等校企协同育人机制,为农村智慧物流领域定向培养理论基础扎实、实践能力突出的高层次复合型人才。

### 3.3 深化数字技术应用,提升智能运营水平

智慧物流系统的有效运行依赖于高速网络、供应链数字化技术、大数据平台以及区块链等技术的系统性应用。首先,深化大数据技术在物流资源配置中的运用,通过整合农产品供应链各环节数据,构建覆盖生产、流通、消费全过程的农村物流数据平台,实现需求预测和库存控制的精准化管理。具体而言,可结合历史交易数据和实时交通信息优化运输路线,降低车辆空驶率。其次,推进人工智能技术与自动化设备的应用落地,在县级物流枢纽部署智能分拣系统、自动导引车、智能分拣机、无人配送车等智能化装备,显著提升仓储作业效率。最后,强化区块链技术在质量追溯体系中的应用,构建基于分布式账本技术的农产品全流程追溯机制,完整记录从产地到终端各环节的关键信息,推动产品增值,确保农产品质量安全可靠,提升市场竞争力<sup>[7]</sup>。

## 4 结语

站在乡村振兴与数字中国建设的交汇点,农村智慧物流正处于发展的黄金窗口期。本文通过系统分析发现,破解当前发展困境的关键在于强化政策协同、优化物流网络、加快技

术赋能、培育专业人才等方面的多措并举。这不仅是提升农村物流效率的技术革新,还是推动要素双向流动的创新之举。展望未来,随着农村5G基站、物联网、信息平台等新型基础设施的建设与完善,农村智慧物流必将成为激发乡村内生动能、实现农业农村现代化的重要引擎,为农产品上行、消费品下行提供全链条数字化支撑,在促进乡村振兴的实践中释放更大潜能。

### 参考文献

[1] 中国互联网络信息中心. 第55次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL].(2025-01-17)[2025-01-25]. <https://cnnic.cn/n4/2025/0117/c208-11228.html>.

[2] 范贝贝,李瑾,冯献,等.农产品智慧供应链体系高质量发展研究[J].中国工程科学,2023,25(4):92-100.

[3] 黄星.冷链物流对农产品流通业转型升级的影响及思路[J].商业经济研究,2020(12):101-103.

[4] 余家祥,索馨,王勋,等.数字经济驱动下武汉市智慧物流体系构建研究[J].物流技术,2023,42(5):33-35.

[5] 毕娜,麦思超.乡村振兴视域下农村智慧物流发展研究[J].农业经济,2023(6):136-138.

[6] 郭继武.智慧物流转型升级的现状与方向[J].人民论坛,2024(15):87-89.

[7] 刘文瑞,闫翔.数字经济驱动下智慧物流建设赋能乡村振兴的路径研究[J].全国流通经济,2024(18):4-7.

**基金项目:**扬州大学2024年大学生创新创业训练计划项目“数字治理助力乡村建设的现实困境与实现路径研究——以扬州市C镇为例”(XCX20240115)。

**作者简介:**王文静(2001—),女,安徽合肥人,硕士研究生在读。研究方向:马克思主义理论、农村物流。