

数字经济赋能农村经济高质量发展的现实困境与实践路径研究

杨钰纯

南京邮电大学马克思主义学院, 江苏 南京

收稿日期: 2025年7月7日; 录用日期: 2025年7月21日; 发布日期: 2025年8月13日

摘要

在数字时代中, 数字经济作为新兴生产力的代表, 其与农村经济的融合不仅带来农村生产技术的革新, 还推动了农村生产方式与经济结构的转型升级, 通过推动农村产业融合、提升农民收入、助力乡村绿色发展、提升农村治理效能等方式为农村建设提质增效, 但这一进程面临诸多掣肘: 数字基础设施薄弱、人才供给短缺、农民数字素养不足、技术创新乏力、数字治理伦理冲突等问题交织, 严重制约农村经济的高质量发展。为此, 需通过加大农村数字基础设施建设、健全数字人才培养引进机制、提升农民数字素养技能、加快农业数字技术创新以及破解数字治理伦理冲突等路径, 破除发展瓶颈, 实现数字经济与农村经济的协同发展, 为乡村振兴与农业农村现代化提供有力支撑。

关键词

数字经济, 农村经济, 高质量发展

Research on the Realistic Dilemma and Practical Path of High-Quality Development of Rural Economy Empowered by Digital Economy

Yuchun Yang

School of Marxism, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: Jul. 7th, 2025; accepted: Jul. 21st, 2025; published: Aug. 13th, 2025

Abstract

In the digital age, the digital economy, as a representative of emerging productive forces, not only

brings about innovations in rural production technologies but also promotes the transformation and upgrading of rural production methods and economic structures. It enhances the quality and efficiency of rural development through promoting the integration of rural industries, increasing farmers' income, facilitating green development in rural areas, and improving the effectiveness of rural governance. However, this process is confronted with numerous constraints: weak digital infrastructure, shortage of digital talents, insufficient digital literacy among farmers, lack of technological innovation, and ethical conflicts in digital governance, all of which seriously impede the high-quality development of the rural economy. Therefore, it is necessary to break through these development bottlenecks by strengthening the construction of rural digital infrastructure, improving the mechanism for cultivating and introducing digital talents, enhancing farmers' digital literacy and skills, accelerating digital technological innovation in agriculture, and resolving ethical conflicts in digital governance, so as to achieve the coordinated development of the digital economy and the rural economy, and provide strong support for rural revitalization and the modernization of agriculture and rural areas.

Keywords

Digital Economy, Rural Economy, High-Quality Development

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着全球经济的深入发展，数字经济已然成为新时代经济增长的核心驱动力。在我国，农村经济正处于从传统模式向现代化转型的关键阶段，而数字经济的迅速兴起，恰好为破解我国“三农”问题瓶颈、缩小城乡差距提供了新机遇。从理论层面看，生产力的发展必然引发生产关系的变革。作为先进生产力的代表，数字经济与农村经济的融合不仅可以促进农村生产技术革新，更会推动农村生产方式与经济结构的优化升级，为农村发展注入深层动力。从现实意义而言，农村经济是国家经济体系的重要组成部分，其高质量发展对于巩固脱贫攻坚成果、加快实现乡村全面振兴战略以及全面建设社会主义现代化国家具有至关重要的作用。

正因如此，国家对数字经济赋能农村发展高度重视：习近平总书记明确强调“没有农业强国就没有整个现代化强国；没有农业农村现代化，社会主义现代化就是不全面的”[1]；党的二十大报告进一步提出“加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合”[2]，为农村经济的数字化转型指明了方向；2024年中央一号文件更针对性地指出“持续实施数字乡村发展行动，发展智慧农业，缩小城乡‘数字鸿沟’”[3]，凸显了数字经济在农村发展中的战略地位。然而，当前我国农村在推进数字化进程中仍面临诸多现实阻碍：数字基础设施滞后、专业人才匮乏、技术创新程度不足、数字治理伦理问题等，严重制约了数字经济赋能效应的释放。因此，在这一背景下，深入研究数字经济赋能农村经济高质量发展的路径，具有重要的理论价值与现实意义。

2. 数字经济赋能农村经济高质量发展的概念阐释

2.1. 数字经济的内涵与特征

2022年1月出台的《“十四五”数字经济发展规划》对数字经济进行了定义，指出数字经济是“以

数据资源为关键要素，以现代信息网络为主要载体，以信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力，促进公平与效率更加统一的新经济形态。”[4]其具有以下特征：第一，数据成为核心生产要素，各行业通过数据驱动，实现资源的高效配置和价值的最大化，为经济发展提供新动力；第二，数字技术广泛渗透，通过互联网、云计算、大数据、物联网、人工智能等技术的广泛应用，数字技术加强与各行各业的深度融合，推动经济活动的数字化转型和产业的改造升级；第三，平台化成为主要组织形态，各类数字平台依托数字技术成为连接供需双方、整合资源的重要载体，形成高效的经济生态系统，改变了传统经济的组织模式；第四，普惠性特征显著，数字技术的普遍渗透降低了经济参与的门槛，农民、低收入群体以及小微企业等都可以低成本接触数字平台、享受数字资源，一定程度上缩小了传统经济中存在的机会差距；第五，更新换代速度加快，数字技术的快速迭代推动了数字经济形态的不断创新，倒逼数字经济规模的持续扩大与核心竞争力的不断提高[5]。

2.2. 农村经济高质量发展的内涵

农村经济高质量发展是新时代农村经济发展的必然要求，旨在保证农村经济稳定增长的同时，实现农村产业结构优化、农民收入增加、生态环境改善、乡村治理有效的可持续发展状态。其具体内涵包括：产业高质量发展，即推动农业现代化，发展农村特色产业，促进一二三产业融合。农民生活高质量，表现为农民收入持续增长，生活水平不断提高，公共服务更加完善。生态环境高质量，实现农村经济发展与生态环境保护相协调，推动绿色农业发展。乡村治理高质量，建立健全现代乡村治理体系，提高治理效能，保障乡村和谐稳定。

3. 数字经济赋能农村经济高质量发展的现有成效

3.1. 推动农村产业融合发展

“农村产业融合是构建现代农业产业体系、转变农业发展方式和探索中国特色农业现代化道路的重要途径。”[6]。数字经济凭借数字技术与新一轮科技革命的优势，不断创新乡村建设模式，日益打破农村地区原有的产业发展区域限制，为农村产业的融合发展和高质量转型提供了重要助力。其一，数字经济通过技术赋能，为农村产业融合带来了前所未有的变革。一方面，通过引入物联网、大数据等前沿技术，推动传统农业向精准化现代农业转型，既大幅提升生产效率、降低生产成本，又通过精准管理实现农作物增产提质。另一方面，数字技术驱动产业融合创新，在农产品加工领域，数字化设备与智能生产流程提升加工精度与效率，开发出高附加值产品；在农业与文旅产业融合方面，乡村旅游数字体验项目的开发丰富了乡村旅游与文化产业的业态。其二，数字经济通过区域协同，破除农村产业融合的地域壁垒。数字经济依托数字技术加强了农村地区的网络通信基础设施建设，使农村与城市、农村与农村之间的信息流通更加便捷，打破了信息孤岛。基于信息流通，农村地区可依据自身资源禀赋与市场需求优化产业布局，实现区域内产业融合发展[7]。

3.2. 促进农民增收

数字经济对增加农民收入、提高农民幸福生活水平成效显著，主要通过缓解信息不对称、拓宽农产品销售渠道两大路径实现。

在信息获取层面，传统农村地区因信息闭塞，农民在市场信息、技术知识和政策导向的获取上存在明显的劣势，导致生产决策与经营安排缺乏精准性，严重制约收入增长。而数字经济的普惠特性打破了这一困局，借助互联网、移动应用等便捷数字化平台，国内外市场的供需动态、价格走势及消费者偏好等信息得以实时触达农民。依据这些市场数据，农民得以科学调整种植养殖结构，规避盲目生产导致的

农产品滞销风险，从源头上保障一定的收入稳定性。

在销售渠道拓展方面，数字经济通过模式创新，重塑农村经济发展形态。在数字经济的支持下，农村电商迅速崛起，打破了传统的产销模式，为农产品销售开辟了新渠道。农户可通过电商平台直接对接全国消费者，绕开冗长的中间环节，不仅提升了农产品售价，还大幅增加了实际收益。直播带货、短视频营销等新型模式进一步放大销售效能，以生动直观的展示吸引消费流量。与此同时，数字物流体系的完善为农产品配送保驾护航，能够将新鲜农产品快速送达消费者手中，进一步提升农产品竞争力。

3.3. 助力乡村绿色发展

绿水青山就是金山银山。在乡村振兴战略的宏大蓝图中，绿色发展可谓是占据着举足轻重的地位，它不仅是建设美丽乡村、提升农村经济发展质量的重要路径，更是筑牢乡村振兴战略根基的核心。而数字经济作为当今时代最具活力与创新力的经济形态，其深度嵌入为农业绿色发展提供了强大动力，正深刻改变着传统农业的发展轨迹，成为助力乡村绿色发展的新引擎。

数字技术的广泛应用，让农村地区在资源配置和环境管理方面实现了质的飞跃。比如智能农业系统在乡村的应用，能够有效减缓了资源浪费和环境污染，有利于实现农业生产的节本增效与绿色可持续发展。智能农业系统通过实时监测土壤湿度、养分含量、气候条件，精确计算作物所需的水、肥量，实现灌溉和施肥的定制化管理，避免传统农业中因过量施用化肥和使用水资源而导致的土壤退化和水体污染问题[7]。同时，数字技术亦为乡村环境质量监测与管理带来了革命性变革。借助卫星遥感、无人机监测、地面传感网络等数字手段，可构建起全方位、立体化的乡村环境实时监测体系，对空气质量、水质状况、土壤污染等环境指标进行全天不间断监测。一旦环境数据出现异常波动，系统能够迅速发出预警信号，并通过数据分析为环境管理部门提供科学、精准的决策依据，将环境污染风险扼杀在萌芽状态。

3.4. 提升乡村治理效能

数字技术嵌入乡村治理，能够补齐乡村治理短板，推动城乡融合，有助于打造多元协同共治共享的新格局，持续激发乡村治理高效能，建设和美宜居、富裕富足的现代化新农村[8]，主要体现在以下三方面：首先，数字技术的应用能够提高信息的获取和传递效率，使得包括村民在内的决策者能够更及时地了解乡村发展的实际情况，从而有针对性地进行决策。其二，数字经济推动农村社会治理向精细化转型。“互联网+网格治理”模式的落地，让治理服务得以精准触达每家每户，大幅提升了乡村治理的效率与实际效果；网上信访渠道的畅通，则为农民搭建了便捷高效的诉求表达桥梁，有效化解了涉农矛盾，为乡村和谐稳定筑牢了防线。其三，数字技术还能够促进乡村治理的透明化和参与性，农村综合信息服务平台整合了村务公开、财务公开、便民服务等核心功能，村民借助手机等终端即可随时掌握村务动态、参与事务管理，民主意识与参与感不断提升；而农村集体资产的信息化监管，则通过网络技术实现了资产使用与管理的规范化、透明化，从源头减少了管理漏洞。此外，数字技术在农村环境监测、社会治安管理等领域的应用，进一步增强了治理的科学性与有效性，为农村经济高质量发展营造了优良的社会环境[9]。可见，数字技术的嵌入重塑了乡村治理的新形态，为推进乡村治理体系和治理能力现代化提供了全新的机遇。

4. 数字经济赋能农村经济高质量发展的现实困境

数字经济虽然为农村经济高质量发展注入了新动能，但在实践中仍面临多重阻碍，具体体现在以下四方面：

4.1. 农村数字基础设施薄弱

农村数字基础设施建设存在显著短板，难以支撑数字技术的深度应用。一方面，尽管目前我国政府

对农村数字基础设施建设进行了资金投入，但针对配套设施的投资有限且财政占比不高。全国县域农业农村信息化建设的财政投入只占农林水事务财政支出的 1.4%，有 535 个县(市、区)基本没有相关财政投入，仅依靠政府投资，是难以满足数字乡村的基础性建设的[10]。另一方面，农村数字基础设施的建设成本高、投资回报周期长，导致社会资本参与积极性低，部分中西部地区因地形复杂、人口分散，光纤网络和 5G 基站覆盖难度大，4G 信号虽普及但偏远地区仍存在盲区。

4.2. 数字技术人才供给不足且结构失衡

农村数字人才“引不进、留不住、用不好”的问题突出。一是本土人才流失严重，农村人口老龄化加剧，青壮年劳动力外流导致数字技术应用主体匮乏，2023 年外出农民工达 1.77 亿人，且以中青年为主，农村形成“空心化”态势[11]。二是外来人才吸引力弱，农村在薪资待遇、公共服务等方面与城市差距明显，高层次技术人才和复合型人才不愿扎根，部分基层存在“边招人边流失”的恶性循环。三是人才培养与需求脱节，高校农业数字化专业设置滞后于产业需求，“懂技术、懂农业、懂市场”的“三懂”人才稀缺，现有从业者多缺乏系统数字技能培训，难以适应智慧农业发展需求[12]。

4.3. 农民数字素养与技能水平偏低

农民数字素养不足成为数字经济落地的重要障碍[12]。从群体特征看，农村老年群体受教育程度低、学习能力弱，对智能手机和数字平台的操作仅限于娱乐，参与农业数字化生产的意愿低；青年群体虽熟悉基础网络应用，但多将互联网用于社交娱乐，对农业数字工具的掌握不足。从培训体系看，农村数字化培训存在“重理论轻实践”问题，课程设计与农业生产实际脱节，且缺乏持续性和针对性，导致农民难以将数字技能转化为生产能力。此外，传统农业观念根深蒂固，部分农民对数字技术持怀疑态度，不愿改变“靠经验”的生产模式，进一步限制了数字技术的推广。

4.4. 数字技术创新能力弱

农村数字技术创新存在“研发与应用两张皮”现象[13]。一是创新投入不足，农业领域研发资金占比远低于工业和服务业，企业和科研机构对农村数字技术的研发动力有限，智能传感器、农业机器人等核心装备依赖进口。二是技术转化机制不畅，高校和科研院所的创新成果缺乏下沉渠道，农村中小企业技术吸收能力弱，导致“实验室技术”难以转化为田间地头的实用工具。三是创新生态不完善，政府、企业、合作社等主体协同不足，数据共享平台缺失，农业生产数据碎片化，无法为精准农业和产业升级提供支撑，制约了数字技术对农业质量变革、效率变革的推动作用。

4.5. 农村数字治理的伦理冲突

数字技术在乡村治理中的深度应用，在提升效能的同时也引发了一系列伦理问题，本质上是数字时代生产关系调整中利益分配、权利平衡的矛盾体现。首先是隐私权与信息安全的底线失守。数字技术的嵌入虽给乡村治理带来新的发展蹊径，却潜藏着异化风险。农村治理中收集的农民个人信息和农业生产数据缺乏规范管理，存在存储不加密、共享无边界等问题，易导致“数字弱势群体”隐私权被侵犯。第二是农村居民的主体性消解。过度依赖数字工具可能导致部分村民意见被边缘化，人际互动被数字平台替代，老年群体因数字技能欠缺难以适应，既削弱了农民的治理主体地位，又背离乡村熟人社会的伦理传统和情感因素，导致治理失去人文温度。第三是社会公平的结构性失衡。村民数字能力差异及治理主体与“数字强者”的偏好合作，加剧了话语权不平等和资源分配失衡，使“数据鸿沟”转化为伦理层面的社会不公。最后是文化传统的传承性危机。数字技术对乡村传统观念的冲击，引发人情、生态与文化冲突，技术推进与文化保护的失衡构成深层伦理矛盾[14]。

5. 数字经济赋能农村经济高质量发展的实践路径

针对上述困境，笔者从加大农村数字基础设施力度、健全数字化人才培养与引进机制、全面提升农民数字素养与技能、加快农业技术创新、破解乡村数字治理伦理困境等五个方面入手，以期能够突破数字经济赋能农村经济高质量发展的现实困境，进一步深化数字乡村的建设。

5.1. 加大农村数字基础设施建设力度

在数字经济助力农村经济高质量发展的进程中，农村数字基础设施是农村经济转型过程中的物质基础和技术支撑。农村数字基础设施的完善与否，直接关系到数字经济能否在农村地区有效渗透和持续发展。因此，首先要加强核心基础设施投资，加大对乡村地区宽带网络、移动通信、物联网以及大数据中心等核心基础设施的投资力度，提升数据传输能力，为乡村社会经济的全面振兴铺设坚实的数字基石。其次，构建多层次、多类型的移动通信网络体系，确保在不同地理环境下都能提供稳定可靠的通信服务。针对偏远地区和地形复杂区域，采用卫星通信、无线宽带等多种技术手段，弥补地面网络覆盖的不足。加强农村地区 5G 网络建设，为智慧农业、远程医疗等新兴应用提供高速、低时延的网络支持。其三，建立健全运维管理体系，建立县乡村三级运维队伍，开展技术培训，确保基站、光缆等设施及时检修；同时搭建农村数据安全防护平台，对农业生产数据、农民个人信息进行加密管理，严厉打击数据泄露和网络诈骗，增强农民使用数字工具的安全感[13]。

5.2. 健全数字化人才培养与引进机制

在数字经济时代，数字化人才作为一种特殊的人力资本，对推动农村经济高质量发展具有不可替代的作用[13]。通过加强农村数字化人才建设，可以提升农村地区的人力资本水平，为产业振兴和经济发展提供有力的人才支撑。首先，可以通过实施定向培育计划，加大对农村数字技术人才的培养力度。比如高校及职业院校可以与地方农村携手，根据农村经济发展的实际需求，设置相关专业和课程，培养既懂数字技术又熟悉农业生产的复合型人才，为农村输送数字技术专业人才。同时加强校企合作，为学生提供理论付诸实践的机会，提高其实际操作能力。其次，通过完善激励机制吸引和留住数字技术人才，薪资上，设立“乡村服务津贴”，推行“技术入股分红”，允许人才以数字技术服务作价入股农民合作社，共享产业增值收益；职业发展上，健全以数字技术应用能力和创新成果为核心的评价体系，对表现突出者予以表彰；同时设计“双向流动”路径，将农村服务年限与城市晋升挂钩，如服务满 3 年的数字人才可优先竞聘城市农业科技部门岗位，既拓宽发展空间，又激发人才创新活力。第三，搭建人才交流合作平台，通过组织技术交流会、研讨会等活动，促进人才之间的信息共享和经验交流，鼓励人才跨领域、跨行业合作，推动数字技术在农村更广泛领域的应用和创新。

5.3. 加快农业数字技术创新

加快农业数字技术创新是当前推动农业现代化、提升农业生产效率、促进农村经济发展的重要战略方向[13]。首先，加大对农业数字技术创新的政策支持力度。政府应出台更多优惠政策，鼓励企业和科研机构加大对农业数字技术领域的投资研发；设立农业数字技术创新专项资金，支持重点技术攻关和成果转化；对农业数字技术创新企业给予税收减免、贷款贴息等优惠政策，降低其创新成本。其次，建立健全农业数字技术创新机制，推动产学研用紧密结合，加快科技成果向实际应用的转化；鼓励企业、高校、科研机构建立产学研合作联盟，共同开展农业数字技术研究和开发。第三，增强农业大数据的收集、整理与分析能力，运用云计算和大数据技术高效处理海量数据，发掘农业内在规律，为精准农业提供坚实的数据支撑；同时建立农业数据共享平台，整合农业生产、市场、气象等各类数据资源，实现数据共享

和高效利用。

5.4. 全面提升农民数字素养与技能

提升农民数字素养能够加速乡村数字化、带动产业多元化、推进农业生态化、丰富文化多样化[12]。因此，农民数字素养与技能的提升构成了推动农村经济高质量发展的重要因素。首先，加强数字技术普及教育。通过线上线下相结合的方式，积极开展数字技术培训讲座和实操培训，让农民了解并掌握数字技术的基本操作和应用。第二，开展分众化培训，根据农民群体的不同年龄段、实际需求和农业生产的特点，针对性设计实用、易学的培训课程。例如，老年人群体可以开展“智能手机入门”“短视频拍摄”等简单教学，而中青年农民则可以开设“电商直播技巧”“智能农机操作”等进阶课程，结合田间实操提升其应用能力。第三，培养农民信息筛选与利用能力，引导他们学会从海量信息中甄别和获取有价值的市场经营信息，利用有效信息进行精准生产和经营管理。第四，通过政策激励和宣传引导，激发农民参与数字乡村建设的热情和积极性。对积极参与数字技术应用和创新的农民给予奖励和表彰，树立先进典型，发挥榜样激励作用；加强数字乡村建设的宣传报道，让农民了解数字技术带来的好处，增强他们对数字乡村建设的认同感和参与度。

5.5. 积极破解数字治理的伦理冲突

针对数字技术在乡村治理中的深度应用诱发的伦理冲突问题，可从四方面破解：其一，强化顶层设计，完善数据安全和隐私保护的法律法规，明确采集边界与使用权限，建立监管和风险评估机制，严惩数据滥用。其二，坚持以人为本，保障村民主体地位，推动治理公开透明，建立意见反馈机制，优化数字工具以适应特殊群体需求，保障农民主体地位与治理温度；其三，确保话语权平等，政府和相关部门应采取有效措施，减少农村居民在信息和技术能力上的差异，鼓励多元主体参与治理与决策过程，平等对待各方权益。其四，协调传统与数字文化，利用数字技术传承传统文化，定期评估治理对乡土文化的影响，实现技术与文化协同发展，从而破解困境，推动乡村数字治理良性发展[14]。

6. 结语

数字经济赋能农村经济高质量发展是实现乡村振兴的关键举措，是“数字中国”建设不可或缺的一环，同时也是推动农业农村迈向现代化、引领农民迈向共同富裕的强大动力。因此，数字经济赋能农村经济的发展与建设，其深远意义不仅局限于当前，更关乎对未来乡村发展的全面重塑与持续推动。要充分发挥数字经济在农村地区的潜力作用，深入挖掘数字技术在农业生产、农民增收、农村生态以及乡村治理等多个领域的深度应用，让数字经济成为服务农村经济发展、美丽乡村建设的强大武器，切实提升乡村居民的获得感、幸福感和安全感。

参考文献

- [1] 习近平. 加快建设农业强国推进农业农村现代化[J]. 求是, 2023(6): 3-15.
- [2] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗: 在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. 北京: 人民出版社, 2022.
- [3] 中共中央 国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见[EB/OL]. 2024-02-04. https://www.gov.cn/zhengce/202402/content_6929934.htm, 2025-01-12.
- [4] 国务院. 关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知[EB/OL]. 2022-01-12. http://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/12/content_5667817.htm, 2024-09-13.
- [5] 李钰. 数字经济背景下农村电商平台推动乡村产业升级的策略研究[J]. 中国商论, 2025, 34(5): 83-86.
- [6] 孙顶强, 梅玉琦, 杨馨越. 现代农业园区建设能否促进农村产业融合——基于全国 8325 个农业园区的经验证据

-
- [J]. 中国农村观察, 2024(3): 39-61.
- [7] 文丰安. 数字乡村建设促进农村经济高质量发展: 障碍及实践路径[J]. 深圳大学学报(人文社会科学版), 2025, 42(1): 5-16.
- [8] 郭建平, 金雨菡. 数字乡村治理: 本然之思、实然之困、应然之策[J]. 农业经济, 2025(1): 55-58.
- [9] 李梦娜, 杨喜. 数字技术赋能乡村治理: 理论构建、实证检验及优化路径[J]. 江汉学术, 2025, 44(4): 46-56.
- [10] 赵亮. 乡村振兴视域中数字农业高质量发展探析[J]. 人民论坛, 2023(2): 81-83.
- [11] 国家统计局. 2023年全国农民工监测调查报告[J]. 建筑, 2024(5): 60-63.
- [12] 杨丽红, 苏玉琼. “数农融合”: 赋能农业农村现代化发展的实践困境与路径选择[J]. 重庆科技大学学报(社会科学版), 2025(3): 58-70.
- [13] 王露, 王志强. 数字乡村推动农村经济高质量发展现状及建议[J]. 山西农经, 2025(11): 73-75.
- [14] 罗乐, 赵雯. 乡村数字治理的公共伦理困境与突破路径研究[J]. 村委主任, 2024(1): 105-107.