

数字乡村建设赋能乡村振兴发展的影响研究

陈钰仁

(中共甘南州委党校, 甘肃 合作 747000)

摘要: 阐述了数字乡村建设赋能的意义; 分析了数字乡村建设赋能乡村振兴发展的挑战, 包括数字技术在乡村应用中的适配难题、数字转型缺乏配套的制度、主体能力的不匹配、可持续发展的制约; 探讨了数字乡村建设赋能乡村振兴发展的关键路径, 包括数字基础设施的建立、数字技术场景的渗透、数字乡村价值的释放、多维协同的保障体系。

关键词: 数字乡村; 乡村振兴; 技术赋能; 协同治理

DOI: 10.3969/J.ISSN.1673—632X.2025.07.032 中图分类号: S220 文献标识码: A

在新时期, 数字乡村通过政府、市场、社会三方协同机制重构治理生态, 形成新型乡村治理的结构。但是, 数字乡村建设在技术适配、制度建设、主体能力等方面仍面临挑战, 亟需从理论与实践结合层面破解难题。

1 数字乡村建设赋能的意义

1.1 理论的革新

在传统乡村经济体系中, 土地、劳动力、资本构成经典生产要素框架, 在乡村治理领域, 奥斯特罗姆提出的多中心治理理论为分析框架, 数字乡村通过建立政府、市场、社会这三元协同的机制实现了治理生态的重构。中国信通院《2023 年数字经济发展报告》显示, 5G 网络覆盖使城乡信息不对称指数下降 57%, 人才回流率提升 22 个百分点, 这种逆向要素流动调节效应为城乡关系理论提供了新的解释范式。

1.2 实践层面的价值

在产业振兴方面, 精准农业技术的规模化应用显著提升了生产效率。据农业农村部数据显示, 粮食的单产普遍提高了 15% 左右。例如, 黑龙江智慧农场项目通过卫星遥感技术实施变量施肥, 使化肥用量减少了 23%, 同步降低农业面源污染风险。《全国农村人居环境整治评估报告》数据显示, 数字化管理使农村垃圾清运效率提升 60%, 显著改善了乡村生态环境的质量^[1]。

2 数字乡村建设赋能乡村振兴发展的挑战

2.1 数字技术在乡村应用中的适配难题

国家统计局 2022 年的数据显示, 东部农村宽带接入率达 98%, 形成数字技术渗透的核心区, 而西部偏远山区仍存在 18% 的接入盲区, 这种梯度差异导致数字技术扩散呈现典型的瀑布效应。农业生产

收稿日期: 2025-05-22。

作者简介: 陈钰仁 (1987-), 男, 甘肃合作人, 讲师, 研究方向为马克思主义理论类。

的智能农机设备的技术发展呈现明显的两极分化态势: 设施农业领域已实现 92% 的环境控制精准度, 但在露地作物监测环节误差率却高达 45%; 大田作物自动化技术虽已成熟, 但经济作物特化场景存在显著技术缺口。这种技术供给与生产场景的结构性错配形成了技术普适性的困境, 导致技术转化效率在应用层面大打折扣。

2.2 数字转型缺乏配套的制度

在数据要素管理中的农村集体数据的确权工作陷入了两重困境: 首先是基础数据的产权归属不明确, 像气象数据、土壤数据这类基础信息, 在政府、企业、农户之间形成了复杂的产权争议; 其次是平台型企业掌握了大量农户行为数据, 逐渐形成了事实上的数据垄断局面。这种现象深层次反映了数字时代政府监管、市场调节和社会响应之间出现了协同失调, 形成了政策反应慢和创新推广难这两个问题叠加的局面^[2]。

2.3 主体能力的不匹配

第 51 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示农村网民数字技能指数仅为城市居民的 61%, 其中 60 岁以上群体互联网使用率仅 23.8%, 这种代际数字能力差距形成显著的能力鸿沟。从组织创新层面观察, 数字技术倒逼组织形态革新, 但农村集体经济组织数字化转型明显滞后。这种能力鸿沟与组织滞后的双重约束, 实质上构成了技术、能力的错配与技术、制度的失配的双重结构性矛盾, 共同制约着数字乡村建设的深入推进。

2.4 可持续发展的制约

农业生产过度依赖数字系统可能引发技术锁定的效应, 导致系统性的风险积累。人脸识别技术在乡村治理中的扩张性部署导致伦理争议频发。伦理审查显示, 在 27 个试点县中 71% 的监控系统未建立数据脱敏机制, 这种制度性缺失不仅可能引致隐

私泄露风险,更可能削弱技术赋能的正当性基础,在深层次制约数字乡村的可持续发展。

3 数字乡村建设赋能乡村振兴发展的关键路径

3.1 数字基础设施的建立

针对城乡数字鸿沟呈现的梯度差异特征,建议建立三级网络覆盖的差异化供给模式:在核心承载区部署融合 5G-A 与卫星互联网的先进网络,确保农业物联网感知终端密度达到 20 个/km²,为精准农业提供高精度数据支撑;在边缘过渡区重点实施光纤下乡的工程,确保偏远村庄百兆宽带覆盖率不低于 95%,保障基本数字化服务供给;在偏远欠发达地区则推广低功耗广域物联网技术,重点满足环境监测等对带宽需求较低的应用场景。

在数据底座建设层面建立“1+N”融合感知体系,形成层次分明的数据资源配置格局,“1”代表建立覆盖地理信息、气象、土壤等公共要素的基础数据库,作为全域数字化转型的基准数据支撑;“N”指按产业特征部署多个专业数据库,针对不同产业的数据需求提供精准服务。这种分层分类的设施供给模式既实现基础网络服务的广域覆盖,又通过专业数据库建设满足差异化数据需求,有效避免了数据资源的重复建设与低效配置。

3.2 数字技术场景的渗透

在农业生产环节实现全产业链数字化转型:在空间维度整合卫星遥感监测、无人机定点巡检与地面传感器网络,形成多维立体感知体系;在要素维度融合土地资源分布、劳动力投入产出、资本配置效率等关键数据,建立起动态资源优化配置模型。这一体系的价值不仅体现在数据指标提升,更重要的是形成了农业生产全过程的数字化孪生能力,为农业现代化提供系统化解决方案。

在乡村治理维度创新开发“四维一体”的协同平台重构治理流程:底层建立覆盖全域的感知层网络,实时采集治理要素数据;中层搭建数据集成与分析平台,实现跨部门数据归集与智能研判;上层设计应用层功能模块,集中实现政务协同、民生服务与应急管理三大核心功能。

这种双轮驱动机制不仅体现在功能互补性上,更重要的是形成了数据的闭环生态系统,显著提升了乡村治理效能与农业产业竞争力。

3.3 数字乡村价值的释放

在关键载体培育层面,需建立多层次、立体化的数字化赋能架构。首先要打造“双创”孵化平台,

集成技术培训、应用开发与创投对接功能,为数字人才培育和项目孵化提供全生命周期的服务。其次是建立数字农服的服务体系,围绕农业生产托管、金融保险创新、电商物流协同等关键环节,打造全产业链数字化服务网络。

在协同创新网络建设层面应创新治理结构,建立“1+3+N”的数字化协同机制,“1”是指政府主导的数字乡村建设委员会,作为协同创新的指挥中枢进行专门负责战略统筹与资源调配;“3”代表技术服务联盟、应用创新联盟、标准制定联盟三大主体联盟,形成优势互补的创新矩阵;“N”是按产业链组建的多个数字化联合体,共同建立发展的纽带。这一网络化治理架构既保障了政府、企业、合作社、高校等多元主体的有序参与,又通过机制创新推动资源高效整合与价值共创。

3.4 多维协同的保障体系

在政策工具创新层面应建立分类施策:首先是激励型政策,包括数字经济专项补贴、税收优惠等硬激励措施,精准激发市场主体参与数字乡村建设的积极性;其次是引导型政策,通过创建数字乡村示范县、标杆项目等示范引领的方式,形成可复制的实践经验;最后是规制型政策,重点建立数据安全标准、技术准入规范等机制,确保数字生态的健康有序发展。

在数字包容机制的建立层面,能力建设维度要聚焦于农村居民数字技能提升,重点培育掌握基础数字技能的新型职业农民和数字化应用骨干。在服务供给维度则需注重适老适农化改造,开发操作界面更简易、功能设计更贴合农村实际需求的智能服务终端,让技术服务更加接地气。例如,四川省试点项目通过简化应用界面、增加方言语音功能等措施,使老年群体数字技术采纳率提升 39%,这一双轮驱动模式既注重授人以渔的能力建设,又强调授人以鱼的服务优化,其核心价值在于打破了数字鸿沟形成的参与壁垒,使数字技术的红利能够真正惠及最广泛的农村居民,为数字乡村建设提供可持续的参与基础。

参考文献:

- [1] 张潇逸.数字经济赋能乡村振兴的影响机制与实现路径研究——评《数字乡村建设通论》[J].商业经济研究,2025(9):2.
- [2] 潘光曦,郭冰,侯冠宇.新质生产力赋能数字乡村建设的多元路径——基于省域面板数据的动态 QCA 分析[J/OL].华东经济管理,1-14[2025-05-22].◆