

乡村振兴背景下海南省数字化乡村建设研究

崔晓会,夏俊

(海口经济学院,海南海口 570100)

[摘要]在乡村振兴战略全面推动的背景下,数字化乡村建设成为推动海南乡村发展的新引擎。本文深入剖析海南省数字化乡村建设现状,分析当前制约海南数字化乡村建设的因素主要为数字基础设施不均衡、居民数字素养不足、数字化服务机制不完善等问题。针对这些问题,本文提出推进农业转型、提升居民素养、优化服务机制等对策建议,通过数字化赋能,全方位推动海南乡村数字化转型,提升海南数字化乡村建设水平,助力乡村振兴高质量发展,为推动海南数字化乡村建设提供一定的帮助。

[关键词]乡村振兴;数字化乡村;优化研究;数字化转型;乡村建设

[中图分类号] F49; F327

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)03-0125-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.03.042

[本刊网址] http://www.hbxb.net

在乡村振兴战略全面推进的时代背景下,数字化成为推动乡村经济社会发展、提升乡村治理水平、缩小城乡差距的关键力量。海南省作为我国重要的热带农业基地和拥有独特乡村风貌的地区,加快数字化乡村建设对于实现农业强省、乡村美、农民富的目标具有重大意义。然而,当前海南省数字化乡村建设在取得一定进展的同时,也面临诸多挑战,亟待对建设路径进行优化。

一、海南省数字化乡村建设现状

(一)基础设施建设情况

全省加快推动5G和千兆光纤等新一代信息基础设施向农村延伸。部分农村地区已实现宽带网络、移动通信网络的全覆盖。在一些偏远乡村,网络覆盖仍存在不足,信号强度和网速有待提升。部分农村地区的电力供应虽能满足基本生活需求,但在支撑大规模数字农业设备运行方面仍显薄弱。传统基础设施数字化改造起步,乡村公路、电网等传统基础设施的数字化改造已开始推进,整体进程较为缓慢,与城市相比仍有较大差距。

(二)数字农业发展现状

部分农业企业和种植大户开始应用智能灌溉、无人机植保等技术,但整体普及率不高。农产品电商发展迅速,但存在品牌建设不足、物流配送体系不完善等问题,导致农产品上行受阻。农业生产智能化发展方面,利用物联网、云计算、大数据等技术打造了一些示范性的现代农业项目,如陵水现代农业示范基地发展多层立体无土栽培,实现了大棚环境的智能调控和自动灌溉。农村电商新业态兴起,直播电商、短视频电商等农村电商新业态发展迅速,拓宽了农产品销售渠道,如三亚崖州区通过开展电商直播培训,培育了农村直播带货“领头雁”。

(三)乡村数字化治理进展

部分乡村建立了数字化管理平台,用于人口信息、土地资源等管理,但各部门数据共享程度低,“信息孤岛”现象较为严重,线上政务服务在乡村的推广程度有限,农民办事仍需花费较多时间和精力在传统流程上。局部试点取得成效,乐东黎族自治县大安镇西黎村已完成数字乡村智慧平台主

要业务系统搭建和乡村主要基础数据的采集工作,将便民、党建、公益、电商服务等数据汇集,但全省范围内涉农数据资源的整合共享机制仍有待进一步健全。数据安全防护需加强。随着数据整合与共享的推进,数据安全问题日益凸显,需要进一步加强数据安全防护,确保涉农关键信息基础设施的安全稳定运行。

(四)人才培养与引进

培训工作逐步开展,政府在加强乡镇干部数字化培训和学习,鼓励相关院校、企业送培训下乡,如三亚崖州区举办农村电商主播培训班,培养了一批农村电商人才。人才储备仍然不足,乡村数字化人才储备仍然不足,难以满足数字乡村建设的需求,特别是既懂农业农村又懂数字技术的复合型人才短缺。

(五)产业发展方面

数字农业推动产业升级:数字技术在农业生产中的应用提高了农业生产效率和农产品质量,推动了农业产业升级,如澄迈福橙通过建设农产品分拣集散中心,利用智能检测设备对福橙进行分级筛选,提升了产品附加值。农村电商促进产业融合:农村电商的发展促进了农产品流通和农村第一、二、三产业融合发展,带动了农村经济的增长,如崖州区的“新农人”通过直播带货,将当地的特色农产品推向了全国市场。

(六)乡村治理方面

数字化治理平台建设逐步推进,全省通过农村集体资产监管和农村产权流转交易“两个平台”建设,推进数字化赋能乡村治理,提高集体经营管理效率。治理效能有效提升,乐东黎族自治县大安镇西黎村通过数字乡村智慧平台,实现了远程管理服务、点对点接访、化解矛盾、法律援助、普法教育等功能,提升了乡村治理水平。

二、海南数字化乡村建设的因素分析

(一)有利因素

1. 政策支持。政府高度重视,出台系列政策推动,如《海南省数字乡村发展行动计划(2022—2025年)》,明确目标任务,从网络基建、电商发展等多方面引导扶持,为建设提供保

收稿日期:2025-8-11

基金项目:本文系2025年度海南省高等学校教育教学改革研究重点资助项目“应用型本科高校创新创业教育与专业教育融合推进的路径研究”阶段性成果(项目编号:Hnjg2025ZD-60);2024年度海口经济学院校级科学研究项目“新型城镇化背景下海南省数字化乡村建设研究”阶段性成果(项目编号:HJKY(YB)24-35)。

作者简介:崔晓会(1979—),女,海南海口人,副教授,主要从事电子商务、创新创业研究。

障。同时明确各阶段目标、任务与重点项目,指导建设方向,统筹资源分配,推动建设有序进行。加大财政投入,推动农村网络通信、电力等基础设施升级。与运营商合作,补贴偏远地区网络建设,扩大5G和宽带覆盖,投资建设智能气象站、农业传感器等农业数字化设施,为智慧农业打基础。设立专项资金支持数字乡村项目,涵盖农业电商、智慧农业等领域,引导金融机构推出优惠信贷产品,如低息贷款、信用贷款,为建设主体提供资金。对参与企业和项目给予税收优惠,降低运营成本。

2. 资源优势与产业需求。海南特色农业、乡村旅游资源丰富,数字化助力农业精准生产、农产品溯源及旅游智慧营销,如三亚芒果产业借数字化实现全产业链升级,提升竞争力,产业发展需求为数字化提供内在动力。支持建设农产品电商平台,开展直播带货等活动,拓宽销售渠道。鼓励发展智慧农业,对采用数字化技术的企业、合作社给予补贴奖励。推动乡村旅游数字化,打造智慧旅游乡村,提升服务与营销水平。

3. 技术基础与创新能力。海南不断加强信息通信技术建设,5G、大数据、物联网等技术应用渐广,一些农业园区已实现智能管理,部分企业与科研机构合作开展数字化农业创新项目,为乡村数字化提供技术支撑。推动涉农数据整合共享,建立数据标准与共享机制,打破部门壁垒。搭建数字乡村综合服务平台,集成政务服务、电商服务、农业技术指导等功能,为乡村提供一站式服务。

4. 电商发展与市场潜力方面。海南大力发展农村电商助力乡村振兴,举办电商直播大赛,培育“一村一主播”“一县一网红”,连续三年举办电商直播赋能乡村振兴培训班,为农村电商发展提供人才支撑。屯昌县成为全国农村电商“领跑县”典型案例之一,通过电商与第一、二、三产业的深度融合,加强县、镇、村三级电商服务站点的建设和管理,提升了农村电商的服务水平。农村电商发展迅速,拓宽农产品销售渠道。2022年海南农产品网络零售额超180亿元,增长超20%。电商兴起培养了消费习惯,挖掘农村市场潜力,推动数字化建设。

5. 旅游融合机遇。海南乡村旅游发展快,数字化助力打造智慧旅游乡村,提升游客体验,如琼海北仍村利用数字化展示文化特色,提供便捷服务,吸引游客,促进乡村数字化。

(二) 制约因素

1. 基础设施薄弱,部分偏远农村网络覆盖不足、信号弱,物流配送体系不完善,农村物流站点布局不合理,乡镇以下物流网点少,许多村庄没有快递代收点,村民收发快递需前往较远乡镇,增加时间与经济成本,限制农产品及时发货与销售。冷链设施缺乏,影响农产品线上销售时效性与品质,制约数字化发展。海南农产品丰富,但冷链物流设施严重不足。大部分农产品从采摘到运输缺乏全程冷链,导致损耗率高。如芒果、荔枝等易腐水果,因冷链缺失,损耗率可能达20%~30%,影响农民收入与电商长期发展。部分偏远山区、海岛农村网络覆盖欠佳,4G信号不稳定,5G和宽带网络更是稀缺。如一些位于中部山区的黎族、苗族聚居村落,因地理环境复杂,运营商铺设网络成本高,网络覆盖难以到位。网络质量低下,即便已覆盖网络的农村,网络速度慢、信号弱等问题突出。高峰时段,网络拥堵严重,影响直播带货、线上学习培训及智能设备远程操控等实时性应用。物流配送效率低,农村道路条件差、交通不便,物流配送路线规划不合理,导致配送时间长。加上缺乏统一物流信息平台,物流资源分散,难以整合优化,影响配送时效性。

2. 人才短缺。既懂农业又熟悉数字技术的复合型人才匮乏,农村工作生活条件有限,对人才吸引力不足,本地人才培养体系尚不完善,人才短缺阻碍建设进程。本地人才外流:海南农村地区经济发展水平和就业机会与城市相比存在差距,大量年轻、有文化的劳动力流向城市寻求更好发展,导致农村人才基数不断减小。例如,许多农村大学生毕业后选择留在海口、三亚等城市工作,不愿回到农村,使得农村数字化建设缺乏新鲜血液注入。外部人才引进困难:农村工作生活条件相对艰苦,基础设施和公共服务不如城市完善,对于数字技术、电商运营等领域的专业人才,农村地区缺乏吸引力,难以招聘到外部人才。即使一些企业或项目有引进人才的需求,也常常因农村的客观条件限制,难以吸引到合适的人才。

3. 数据整合难题。各部门数据标准不统一,共享机制不完善,存在数据孤岛现象。涉农数据采集、存储、分析应用能力不足,难以为决策提供有效支撑。格式不统一:不同部门和系统收集的数据格式差异大,农业部门统计农产品产量数据可能用传统表格,而电商平台销售数据以特定电子格式存储,在整合时需耗费大量人力、时间进行格式转换,增加数据处理成本与出错风险。指标定义不一致:各部门对相同数据指标定义不同,如“农村居民收入”,统计部门与金融机构在计算范围、统计周期上有别,使整合后的数据缺乏准确性与可比性,无法为决策提供可靠依据。

4. 农民数字化素养低。部分农民对新技术接受能力弱,缺乏数字化技能培训,对电商、智能设备使用不熟悉,阻碍数字化技术在农业生产和生活中的推广应用。概念理解模糊,多数农民对数字化概念仅停留在表面,如将数字化单纯等同于使用手机打电话、发短信,对大数据、物联网、人工智能等前沿数字技术知之甚少,不了解这些技术能为农业生产、农产品销售及生活带来的变革,难以主动参与数字化建设。重要性认识欠缺,农民未充分意识到数字化对农村发展的关键作用,在农业生产中,习惯传统种植养殖方式,未认识到数字技术可实现精准灌溉、智能温控,提高生产效率与农产品质量。在农产品销售上,不了解电商平台可拓宽销路、增加收入,缺乏利用数字化手段的积极性。

三、海南省数字化乡村建设策略

在海南数字化乡村建设中,需从多维度发力,解决现存问题,推动乡村迈向数字化发展新阶段。

(一) 加强数字基础设施建设

提升网络覆盖质量,加大对偏远乡村地区的网络建设投入,设立专项网络建设基金,推动5G基站和高速宽带网络的覆盖。政府与通信运营商合作,通过政策优惠和补贴,鼓励其在农村地区扩大网络覆盖范围,提升网络稳定性和速度。

完善物流配送体系,构建县、乡、村三级物流配送网络,在县城建立物流中心,在乡镇设立配送站,在村庄设置快递服务点,引导物流企业与电商平台合作,整合资源,优化配送路线,降低物流成本;同时,加大冷链物流设施建设力度,确保农产品在运输和储存过程中的新鲜度和品质。

(二) 强化人才队伍建设

吸引外部人才。出台具有吸引力的优惠政策,如提供住房补贴、创业扶持资金、子女教育优惠等,吸引数字技术人才、电商人才、农业技术人才等下乡工作;建立人才柔性流动机制,鼓励城市人才通过兼职、技术入股、短期服务等方式,为乡村数字化建设提供智力支持。

培养本地人才。农业院校、职业培训机构与乡村合作,开设针对性的培训课程,如农业数字化管理、农产品电商运

营、数字营销等,利用线上学习平台,提供丰富的数字技能学习资源,方便农民自主学习;同时,在乡村选拔有潜力的年轻人,到高校和企业进行深造,培养一批本地的数字化人才。

(三)拓宽资金来源渠道

加大财政投入,政府加大对数字乡村建设的资金支持力度,设立专门的数字乡村建设专项资金,重点投向数字基础设施建设、公共服务数字化、农业农村大数据平台建设等领域。优化财政资金的使用结构,提高资金使用效率,确保资金发挥最大效益。

(四)吸引社会资本

制定优惠政策,如税收减免、项目补贴、土地优惠等,吸引企业、金融机构等社会资本投入数字乡村建设,推广PPP(公私合营)模式,鼓励社会资本与政府合作,共同参与乡村数字化项目的建设和运营,实现互利共赢。政府出台针对参与数字化乡村建设企业的税收减免政策,如对投资农村电商基础设施建设的企业,减免一定年限的企业所得税;对研发农业数字化技术的企业,其研发费用在计算应纳税所得额时给予加计扣除,降低企业税负,提高投资回报率。设立专项补贴资金,对参与特定项目的社会资本给予补贴,对在农村建设5G基站、大数据中心等数字基础设施的企业,按建设成本的一定比例给予补贴;对开展农产品电商直播基地建设的企业,给予一次性建设补贴,降低企业前期投入成本。在符合土地利用总体规划的前提下,为社会资本参与数字化乡村建设提供土地便利。对投资农村数字产业园区的企业,以优惠价格出让土地或提供长期租赁土地;对建设农业数字化示范基地的企业,在设施农用地指标上给予倾斜。

(五)推进数据整合与应用

建立统一的数据标准,成立专门的涉农数据管理机构,负责制定涉农数据的采集、存储、共享、使用等标准规范。打破部门之间的数据壁垒,建立数据共享平台,实现农业、交通、教育、卫生等部门的数据互联互通,促进数据要素的自由流动。

深化数据分析应用,利用大数据、人工智能等技术,对农业生产、市场需求、乡村治理等数据进行深度分析和挖掘,为政府决策、企业生产、农民经营提供精准的信息支持。例如,

通过分析农产品市场价格波动数据和供求关系,指导农民合理调整种植结构和养殖规模;利用气象数据和土壤数据,为农民提供精准的农业生产建议。

(六)提升农民数字化素养

开展培训活动,组织线下培训活动,深入乡村设立教学点,由专业教师面对面授课,讲解智能手机、电脑的基本操作,以及电商平台、农业数字化设备的使用方法;同时,制作线上教学视频,通过短视频平台、微信公众号等渠道推送给农民,方便他们随时学习。

树立示范典型,在乡村选拔一批数字化应用能力较强的农民作为示范户,通过他们的成功经验和实际案例,带动周边农民学习和使用数字化技术。举办数字化应用技能竞赛,对表现优秀的农民给予奖励,激发农民的学习积极性和创新精神。

乡村振兴背景下,优化海南省数字化乡村建设是一项长期而艰巨的任务。通过创新资金投入机制、加强人才培养与引进、强化数据整合与安全保障、完善基础设施建设以及推动数字农业与乡村产业融合发展等策略的实施,能够有效提升海南省数字化乡村建设水平,为乡村振兴注入强大动力,实现海南乡村经济社会的高质量发展。

参考文献:

- [1]付卫东,汪琪.数字化赋能乡村科学教育:重点、难点及推进策略[J].当代教育论坛,2025(3):59-68.
- [2]张海洋.系统论视域下新质生产力赋能乡村产业数字化转型研究[J].重庆科技大学学报(社会科学版),2025(2):71-81.
- [3]冯静雯.基于乡村振兴战略的乡村文化数字化传承路径研究[J].陕西农业科学,2024(11):98-102.
- [4]杨中贵,王晨.乡村振兴背景下美丽乡村建设的数字化路径与模式研究[J].农业经济,2024(8):70-72.
- [5]王忠田.进一步提升乡村文化数字化建设水平[J].人民论坛,2024(13):104-106.
- [6]梁惟.乡村治理数字化转型的创新逻辑与取向[J].农业经济,2023(7):52-54.

Research on Digital Rural Construction in Hainan Province under the Background of Rural Revitalization

CUI Xiao-hui, XIA Jun

(Haikou University of Economics, Haikou Hainan 570100, China)

Abstract: Against the backdrop of the comprehensive promotion of rural revitalization strategy, digital rural construction has become a new engine for promoting rural development in Hainan. This paper deeply analyzes the current situation of digital rural construction in Hainan Province, and identifies the main factors that constrain the construction of digital rural areas in Hainan, including uneven digital infrastructure, insufficient digital literacy of residents, and imperfect digital service mechanisms. In response to these issues, this paper proposes countermeasures and suggestions such as promoting agricultural transformation, improving residents' literacy, and optimizing service mechanisms. Through digital empowerment, it comprehensively promotes the digital transformation of rural areas in Hainan, enhances the level of digital rural construction in Hainan, and helps promote high-quality development of rural revitalization, providing certain assistance for promoting the construction of digital rural areas in Hainan.

Key words: rural revitalization; digital countryside; optimization research; digital transformation; rural construction

(责任编辑:范新菊)