



周莹,谷俊涛,冯亚娜,等.黑龙江省数字乡村发展实践、困境与路径探析[J].黑龙江农业科学,2024(1):70-75,76.

黑龙江省数字乡村发展实践、困境与路径探析

周莹,谷俊涛,冯亚娜,吴琼

(黑龙江省网络空间研究中心,黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要:全面推进数字乡村建设,是面向数字革命与城乡融合大局协同发力的战略性举措,对重组乡村要素资源、重塑乡村经济结构、推进乡村振兴发展具有重要意义。本文以黑龙江省为研究对象,基于省域行业数据以及县域数字乡村试点地区调研数据,论证数字乡村发展与“数字龙江”建设、乡村数字经济、乡村振兴之间的逻辑关系,从数字赋能、数字赋利、数字赋智、数字赋权等维度探究黑龙江省数字乡村发展现状。研究发现,黑龙江省数字乡村发展面临顶层规划不完善、区域发展不均衡、农业特色优势尚未发挥、示范引领与要素支撑不足等发展困境,要以“规划引领、分类推进、突出重点、试点先行、城乡兼顾”为发展思路,提出以农业数字化和黑土保护数字化为重点,赋能乡村高质量发展等对策建议。

关键词:数字乡村;“数字龙江”建设;乡村数字经济;城乡融合;实践模式;路径探析

当前,以网络化、数字化、智能化为代表的“数字革命”,正加速渗透乡村生产、生活、生态等各领域,成为重组乡村要素资源、重塑乡村经济结构重要引擎。数字乡村通过构建“物理世界”和“数字世界”孪生的虚拟空间,催生、激活和放大各种功能效应,为农业生产、农村流通、社会治理、生活形态、文化观念等应用场景赋能^[1]。2018年中央一号文件首次提出了“数字乡村战略”,将数字技术与农村发展进行统筹规划,将乡村发展与新经济的增长动能相结合,这是具有国际前瞻性的战略举措^[2],对全面推进我国乡村振兴发展具有重要意义。此后连续四年中央一号文件均对数字乡村建设提出了明确指示和要求,并先后出台了《数字乡村发展战略纲要》^[3]《数字乡村发展行动计划(2022—2025年)》^[4]等一系列战略部署,擘画了数字乡村发展蓝图。

黑龙江省作为我国农业大省,粮食产量位居全国第一^[5],是全国最重要的商品粮基地和粮食战略后备基地,农业现代化建设与数字化转型步伐全国领先。据农业农村部发布的《2021全国县域农业农村信息化发展水平评价报告》^[6]测算,2021年黑龙江省农业生产信息化水平达到30.1%,比全国平均水平高出7.6个百分点。当前,黑龙江省正积极推进数字乡村建设,连续5年印发《黑龙江省数字乡村发展工作要点》,启动了佳木斯市桦南县等4个“国家数字乡村试点”、哈尔滨市五

常等7个“省级数字乡村试点”建设,建立了黑龙江省数字乡村发展统筹机制,发布了《黑龙江省数字乡村发展工作指引》。然而,黑龙江省仍处于数字乡村建设的起步阶段,与国内发达地区相比还面临诸多问题,如寒地黑土作为黑龙江省农业生产的优势资源保护与开发的数字化建设空间很大、省内各县区数字化发展程度不平衡,特别是各地区农业资源禀赋潜力没有得到充分释放,尚未形成具有本地特色的农业产业数字化集聚效应等。为此,有必要立足特色、发挥优势、补齐短板,基于省域各行业部门数据以及县域数字乡村试点地区考察数据,对黑龙江省数字乡村发展路径进行系统性研究。

1 数字乡村建设与黑龙江省乡村发展逻辑关系

1.1 数字乡村发展是弥合数字鸿沟贯通“数字龙江”建设的最后一公里

“数字龙江”建设是黑龙江省落实网络强国、数字中国战略部署的具体举措^[7],是推动质量与效率变革实现高质量发展的重要途径。近年,黑龙江省发布《“数字龙江”发展规划(2019—2025)》《推动“数字龙江”建设加快数字经济高质量发展若干政策措施》等政策文件,提出“支持国家级和省级数字乡村试点地区建设,根据国家政策要求给予配套支持”。数字乡村是“数字龙江”有机组成部分,是智慧城市发展之后数字革命与乡村经

收稿日期:2023-07-25

基金项目:黑龙江省经济社会发展重点研究课题(21204);黑龙江省自然科学基金项目(YQ2022F014)。

第一作者:周莹(1983—),女,硕士,正高级工程师,从事农业农村信息化、数字乡村、数字化转型研究。E-mail:65358009@qq.com。

济社会发展深度渗透融合的必经之路,是弥合数字鸿沟贯通“数字龙江”的最后一公里。与智慧城市相比,数字乡村建设明显滞后,在数字基础设施、数字产业、数字人才等方面存在突出短板^[8]。为此,必须加快推进数字乡村建设步伐,带动技术、资金、人才、物资向乡村汇聚,促进农村居民的思想观念和生活方式等发生转变,重塑城乡关系,缩小城乡差距,促进城乡融合发展,形成城乡生命共同体。实现智慧城市与数字乡村协同发展,让乡村居民共享黑龙江省经济发展和数字技术进步带来的红利,为黑龙江省全面建成“数字龙江”奠定坚实基础。

1.2 乡村数字经济是激发黑龙江省乡村高质量发展潜力的核心动能

数字经济是经济提质增效的新引擎,是经济转型发展的新蓝海,也是推动黑龙江省振兴发展的新要素^[9]。2022年3月,《黑龙江省“十四五”数字经济发展规划》正式发布,绘制了黑龙江省数字经济发展的总体蓝图,并将数字经济作为黑龙江省发展的“一号工程”。黑龙江省委书记许勤强调,“要抢抓机遇做大做强数字经济,为全面振兴全方位振兴提供强有力支撑”。黑龙江省作为全国最重要的商品粮基地,乡村数字经济发展前景广阔。乡村数字经济以农业产业数字化和数字农业产业化为核心,运用数字化技术对传统农业的数字化改造,赋能农产品加工、物流、销售和服务等产业链各环节,并衍生出乡村经济新业态与新模式,推动产业链条融合发展^[10]。当前,数字经济下沉到乡村市场释放出的“长尾效应”“普惠效应”已逐渐显现。2021年黑龙江省农村网络零售额172.4亿元,同比增速达9.2%。然而,我国数字经济在农业产业的渗透率、增长速度在三产中连续多年垫底,尚未达到服务业和工业的数值。相比之下,黑龙江省北大荒农垦集团农业数字经济渗透率为13.95%,比全国平均水平高出5.05%,但仍远低于工业和服务业。为此,乡村地区作为农业的聚集区和服务业的潜力区,乡村数字经济发展具有巨大发展潜力和提升空间,全面推进数字经济与乡村产业融合发展极为迫切,乡村数字经济已成为激发黑龙江省乡村高质量发展潜力的核心动能。

1.3 数字乡村建设是驱动黑龙江省乡村振兴发展的中坚力量

2020年,黑龙江省28个贫困县全部摘帽,黑

龙江省脱贫攻坚取得关键性胜利,标志着黑龙江省全面进入推进乡村振兴的历史性阶段。《黑龙江“十四五”规划和2035年远景目标建议》提出,要“率先发展农业农村,全面实施乡村振兴战略”。数字乡村以数字化革命赋能农业生产、社会治理、生活生态等乡村应用场景^[11],助力黑龙江省乡村发展达成“乡村五大振兴”。一是,运用物联网、大数据、人工智能等信息技术,对传统农业进行数字化转型升级,促进农业全产业链提质增效,驱动乡村产业振兴^[12];二是,吸纳数字人才参与数字乡村建设,利用数字化平台开展农村居民数字素养培训,全面提高农民数字素养与技术能力,驱动乡村人才振兴;三是,以数字技术赋能乡村文化,组建乡村网络文化阵地和乡村数字文化资源大数据,引导“三农”网络文化建设,促进乡村文化观念现代化,乡村文明大幅提升,驱动乡村文化振兴;四是,推进农业绿色发展,倡导乡村绿色生活,采用数字技术对乡村居民生活空间、生活用水等进行监测,打造美丽家园,驱动乡村生态振兴;五是,利用数字技术为农村基层党组织建设、乡村治理体系建设及农民合作经济组织发展赋能,有效提升乡村基层治理能力和治理水平,驱动乡村组织振兴^[13]。伴随数字技术在“乡村五大振兴”应用场景中的深入渗透,数字乡村建设已成为驱动黑龙江乡村振兴发展的中坚力量。

2 黑龙江省数字乡村发展现状

2.1 数字赋能:乡村“数字底座”日趋完善

乡村“数字底座”是数字乡村的基石,由网络基础设施、信息服务设施、传统基础设施数字化转型及大数据平台等构成^[14]。到2021年底,黑龙江省行政村4G及光纤覆盖率均达到99.8%以上,其中“贫困村”可达100%全覆盖;已建成益农信息社8857个,实现黑龙江省行政村全覆盖。同时,实施农村电网巩固提升工程,完善省级农村饮水安全电子台账,建设“黑龙省大中型灌区管理系统”“黑龙江水利一张图基础平台”等。成立了全国首家省级农业大数据中心,全面整合农机调度、植保数据、养殖管理、土地流转、投入品管理、农业金融等系统,汇集农业数据资源20亿条,整合历史数据90TB,其中农业生产数据占33%,农业生产相关数据占42%,农产品销售数据占25%,有效推进农业数据资源统一管理和综合利用,为黑龙江省数字乡村发展奠定坚实基础。

2.2 数字赋利:乡村产业数字化步伐加快

将数字技术渗透到黑龙江省农业生产经营监管服务等各个环节,促进农业提质增效,加速乡村数字经济发展^[15]。一是,农业生产数字化。研发北斗和GPS双模农机智能终端,建立农机管理指挥调度系统,大型农机累计安装监测终端设备6.6万台,近三年监测跨区作业面积2 268万亩,2021年监测深松面积1 747.6万亩,秸秆还田3 377.79万亩。推进统防统治作业无人机数字化监管,开展喷药施肥等作业2.08亿亩次,无人机保有量及作业面积两项指标均排在全国首位。二是,农业经营数字化。2021年黑龙江省实现农村网络零售额172.4亿元、农产品网络零售额73.5亿元,均增长9%以上;黑龙江省建有县区级物流配送中心341个,快递物流企业1 995个,县级自建物流体系的商贸流通企业271个,“四通一达”等社会快递行政村覆盖率为84.1%。建成县域电子商务产业园52个,黑龙江省农产品阿里零售额7.9亿元,在全国排第15名。三是,农业监管数字化。开发省级农产品质量安全追溯管理系统,为新型经营主体提供产品溯源服务,黑龙江省追溯面积达4 500万亩,入驻企业2 500家,带动农产品质量安全监测总体合格率稳定在98%以上。

2.3 数字赋智:乡村服务数字化持续深化

着力推动教育、医疗、文化、金融等领域数字化公共服务在黑龙江省乡村的普及,实现城乡数字服务均衡配置^[16]。一是,乡村教育数字化。推动乡村学校网络覆盖,黑龙江省行政村中小学网络接入率为100%、多媒体教室覆盖率为88%。将“黑龙江教育资源公共服务平台”纳入国家数字资源服务体系,开展涉农类省级精品在线开放课程认定,搭建中小学生课后服务网络平台并在部分县区开展试点。二是,乡村医疗数字化。深化远程医疗服务,建设黑龙江省远程医疗会诊系统,入驻医疗机构9 616家、医生9 325名,乡村远程医疗覆盖率31%。绥棱县6所中医院开展县域医共体试点建设,推行“互联网+分级诊疗”模式实施智慧中医药服务。三是,乡村绿色生活数字化。推进农村环境综合整治试点建设,争取中央农村环境综合整治资金2 323万元,在绥化市兰西县、双鸭山市岭东区共8个村开展“农村生活污水分户治理+数字化控制系统”一体化建设。四是,乡村普惠金融数字化。加大农村地区支付结算服务基础设施投入,实现基础金融服务乡镇

100%全覆盖。推广“智慧乡村”线上贷款模式,累计发放贷款1 551.4亿元,为借款人节省成本约20%。

2.4 数字赋权:乡村治理数字化加速普及

通过数字技术融入乡村党建、村务管理、综合治理等过程,助力推进乡村治理能力^[17]。创新农村党员干部教育形式,建好“龙江先锋”党建云平台,应用推广至市级平台13个、县级平台125个,开展培训157次、参训学员10 853人;利用远程教育终端站点开展农村党员干部教育培训,覆盖设备终端1.6万余个。深入推进“互联网+政务服务”,将农业农村部门56项审批事项全部纳入政务服务平台,实现“不见面”办理;省级公共法律服务中心建成,在全国率先实现省级公共法律服务实体、热线、网络三大平台融合发展,热线和网络平台实现省级统筹,法律服务实现7×24 h全业务、全时空转变,使乡村群众享受高效便捷的法律服务。

3 黑龙江省数字乡村发展困境

3.1 数字乡村顶层规划体系不完善

当前,黑龙江省已出台一系列政策举措,推进数字经济发展。一方面,黑龙江省仍然缺乏推进数字乡村发展的纲领性文件,各地区各县域的数字乡村建设仍处于自我探索阶段,亟待形成具有战略性、全局性的顶层规划。相比之下,浙江、辽宁、广东、湖南等省份已纷纷出台省级数字乡村发展规划及行动计划,用于指导本省各地开展数字乡村建设实践^[18-19]。另一方面,数字乡村建设涉及的部门较多,统筹协调难度大,现有的工作机制缺乏整体性、系统性和协调性,各职能部门及社会力量参与数字乡村建设的积极性和行动力参差不齐,各地数字乡村建设基本处于单打独斗的局面,资源错配和重复建设现象依然存在。

3.2 数字乡村区域发展不均衡

黑龙江省地域广阔,全省辖13个市(地)46个区、67个县级市和8 993个行政村,不同乡村资源禀赋、产业基础、特色优势差距较大,数字乡村区域发展不均衡问题较为突出。特别是黑龙江省农业生产极具特色,北大荒农垦集团自成体系,拥有全国耕地规模最大、现代化程度最高、综合生产能力最强的国有农场群。与地方普通农区相比,农垦地区在粮食生产能力、农业现代化程度与农业数字化转型等方面优势突出,主要农作物耕种收综合机械化水平达99.9%,居世界领先水

平,农业科技贡献率达 76.28%,比黑龙江省平均水平高出 7.28 个百分点,两类农区数字农业发展面临着不均衡、不充分等现实挑战。

3.3 农业特色优势尚未充分发挥

黑龙江省地处世界三大黑土带之一,农业特别是粮食生产在全国占有重要的战略地位。当前,全省农业特色优势与资源潜力未能得到充分释放,2020 年数字经济在服务业渗透率为 40.7%,在农业渗透率仅为 8.9%,数字经济在农业中的渗透率远远低于工业和服务业,乡村数字经济市场主体培育力度不够,尚未形成特色突出的农业产业数字化集聚效应。寒地黑土作为黑龙江省农业优势资源,保护与开发的数字化建设空间很大,以黑土地保护数字化促进乡村绿色发展较为迫切。因此,黑龙江省亟需挖掘优势、突出重点、精准定位,充分借鉴云南以打造本地高原特色农业全产业链数字化转型为主攻方向、贵州率先将大数据应用在精准扶贫及乡村治理等省份的先进经验^[20],找准龙江特色数字乡村发展之路的着力点和突破口。

3.4 示范引领与要素保障支撑不足

黑龙江省已经确立了 4 个国家级、7 个省级数字乡村试点,涌现了齐齐哈尔依安县数字黑土地保护、牡丹江市西安区智慧农业等优秀案例。一方面,黑龙江省数字乡村试点地区主要集中在区县级,基层乡镇村庄的创新力量激发还不充分。除少数试点地区外,各区县数字乡村发展方向较为零散,优势特色产业培育不够,发展模式应用推广难度较大,示范引领作用发挥不足。另一方面,数字乡村建设涉及的领域广、投资周期长、资金需求大,当前试点地区没有专项支持、各级政府财政投入不足、社会资本参与度并不高,资金缺口较大。据统计,2020 年全国县域数字乡村财政投入仅占农林支出的 1.4%,其中高达 20% 的县区没有财政投入,25% 的县区财政投入不足 10 万元^[21]。此外,近年来黑龙江省人才外流严重,加之乡村地区位置偏远、气候寒冷、生活条件艰苦,导致数字乡村发展所需的既懂数字技术又懂乡村建设的高素质人才极为匮乏。部分乡村干部对数字化重视不够、村民数字素养普遍较低也是制约数字乡村发展的重要因素。

3.5 城乡数字鸿沟依然存在

贯彻落实“数字龙江”建设规划以来,城乡间的数字“接入鸿沟”与“应用鸿沟”日益改善。黑龙

江省行政村已基本实现 4G 全覆盖,但部分地区依然存在网络质量不稳定等情况,乡村公共区域仍未实现 WiFi 覆盖,数字农业生产、智慧旅游等应用场景所需 5G 网络条件还无法满足数字乡村建设需要。当前,数字技术已在乡村村民的社交娱乐、网络购物、移动支付等方面广泛应用,然而城市与乡村在政府数字治理、乡村数字服务等方面仍存在较大差距^[22]。据统计,2020 年全国行政村“雪亮工程”行政村覆盖率为 77.0%,县域政务服务在线办事率仅为 66.4%,2021 年黑龙江省乡村远程医疗覆盖率仅为 31%。由此可见,乡村数字治理水平仍较为薄弱,远程教育、远程医疗等乡村数字服务尚处于起步阶段。

4 黑龙江省数字乡村发展路径探析

4.1 规划引领:强化黑龙江省数字乡村发展顶层设计,构建统筹联动高效协同的工作格局

紧扣国家战略部署,结合黑龙江省政策文件,强化顶层设计、坚持统筹协调、做好监督指导。一方面,制定出台黑龙江省数字乡村发展规划、行动方案,结合资源禀赋和特色产业,明确发展方向、重点领域和重点工程。与时俱进,因地制宜,出台配套政策,落实措施保障。另一方面,强化黑龙江省数字乡村发展统筹协调机制,持续整合省内 40 余家中省直部门相关配套政策和资源,加强统筹协调、整体推进、督促落实,有效解决数字乡村发展的重大问题。此外,统筹推进数字乡村标准体系建设,完善黑龙江省数字乡村发展工作指引,持续开展国家数字乡村试点地区省级评估,完善评估指标体系,发掘优势与短板,将省级试点及省内县域乡村地区纳入评价范围,为黑龙江省数字乡村发展提供决策支持。

4.2 分类推进:注重各地资源禀赋精准推进,形成“百花齐放”的数字乡村发展模式

黑龙江省乡村自然环境、发展水平、特点各有不同,加快数字乡村发展要注重各地资源禀赋分类推进。一是,基础提升类乡村:基础设施建设水平较低,网络覆盖水平不高,产业发展滞后。着力以完善网络基础设施与信息服务站建设为发展重点,加快推进公共基础设施的数字化改造进程,促进乡村基础提升;二是,全面发展类乡村:网络覆盖水平较高,水利、公路、物流等基础设施较为完备,乡村产业基础较好。着力以数字技术与乡村生产、生活、治理等各领域全面融合为发展重点,加快推进乡村数字经济、乡村数字服务、乡

村现代化治理等,促进乡村全面发展;三是,特色发展类乡村:拥有独特的自然资源禀赋,具有本地特色的农产品、乡村风貌民俗文化等资源优势,然而互联网与特色产业没有深度融合,独特性优势未能充分发挥。着力以数字技术释放特色资源潜能、赋能特色产业发展为重点,加快推进特色农产品电商、乡村旅游等新业态发展,促进乡村特色发展;四是,城乡融合类乡村:位于城市周边的城郊农村是城乡的联结点,在承接城市数字资源与技术延伸方面具有区位优势。着力发挥数字资源向非城郊乡村传递的节点作用为重点,加快推进城郊乡村数字经济发展、打造智慧小镇、数字休闲观光农事体验等,促进城乡融合发展。

4.3 突出重点:以农业数字化促进数字经济,以黑土保护数字化促进绿色发展,双轮驱动赋能乡村高质量发展

充分发挥黑龙江省农业产业优势,加速数字技术与农业深度融合,以农业数字化和黑土地保护数字化为重点突破口,形成数字经济发展和绿色可持续发展的双轮驱动,赋能龙江数字乡村高质量发展。第一,利用卫星遥感、无人机、物联网等数字技术,构建天空地一体化农业监测体系,持续推进省级农业农村大数据体系建设,实现农业生产经营数据、农产品全产业链数据、自然资源数据、农村居民数据等涉农全要素数据资源的汇集与应用;第二,加快农业生产、经营等各环节数字化转型,发挥北大荒农垦集团、省农投集团等涉农龙头企业及大型互联网企业的核心带动作用,推进数字育种技术应用,建设一批智慧农场、无人农场,完善农机装备购置补贴政策,对纳入补贴范围的智能农机装备购置予以支持。促进乡村电商发展,培育多种形式的农产品互联网营销渠道,引导电商企业下沉乡村,持续推动“小康龙江”平台升级,建设乡村振兴数字经济产业园,带动涉农商贸企业数字化转型,完善农村物流体系,培育农产品网络品牌,促进乡村数字经济发展;第三,推进遥感技术在寒地黑土保护的综合应用,建立黑龙江省级黑土地保护数字化监管系统,实现黑土分布范围、土壤环境质量等动态监测,提升黑土保护监管能力。借鉴国家数字乡村试点地区齐齐哈尔依安县的黑土保护实践模式,绘制“黑土保护一张图”,助推相关经验的复制推广,全面提升粮食安全的保障能力,促进农业绿色可持续发展。

4.4 试点先行:不断深化数字乡村试点向纵深发展,全面提升数字乡村建设要素保障能力

首先,在黑龙江省4个国家级、7个省级数字乡村试点建设基础上,深化推进数字乡村试点向纵深发展,鼓励将试点层次下沉到市、县两级,将试点区域拓展到乡镇和村庄。试点地区需结合当地禀赋条件、突出优势,秉承“农业与特色优先”原则,聚焦1~2个优势产业或项目,建立与本地产业发展、乡村生产生活水平相匹配的发展模式。加强试点地区实践经验与典型模式的积累、总结及宣传,注重顶层设计与试点实践之间的双向反馈,逐步形成具有龙江特色的数字乡村应用场景库和案例库,探索建立黑龙江省数字乡村发展统一框架和标准体系。其次,积极争取涉农政策与财政资金向试点地区倾斜,统筹利用现有资金渠道支持试点地区项目建设,培育新型农业经营主体,鼓励支持社会资本投身乡村建设,激发市场活力和发展内生动力,逐渐形成以政府为引导、市场为主体、社会共同参与的共建格局。最后,鼓励引导专业数字人才、高校毕业生、退伍军人及返乡人员积极投入乡村创业参与数字乡村建设,建立健全人才激励机制,以产业和待遇吸引人才、留住人才^[23]。派强用好驻村第一书记、大学生村官及工作队,充分发挥数字技术知识储备及派出单位的资源优势。注重数字人才队伍建设,积极开展数字技能培训,增强本地乡村干部数字技能与村民数字素养。

4.5 城乡兼顾:面向数字革命和城乡融合大局协同发力,统筹城乡一体化打通“数字龙江”建设最后一公里

数字乡村是“数字龙江”建设有机组成部分,要统筹城乡生产生活生态数据的云对接与云融合,弥合数字鸿沟推进“数字龙江”建设向乡村地区延伸,引领城乡一体化发展。一是,推进“数字底座”一体化。推动5G和千兆光纤向乡村拓展,推进城市乡村“同网同速”,实施农村电网巩固提升工程,推进农村公路基础数据和电子地图更新。推进乡村信息服务站标准化建设,实现乡村地区卫生、环保、就业、养老等数据采集和应用的统一办理。二是,推进数字治理一体化。依托国家一体化政务服务平台,推进网上政务服务省、市、县、乡、村五级覆盖,提高基层政务服务的标准化与便利化水平。拓展农村“雪亮工程”建设联网应用,

提升乡村立体化智能化治安防控水平。三是,推进数字教育医疗一体化。加强农村地区学校数字校园建设,建设省级教育资源公共服务平台,助力乡村地区优质教育资源共享。推进智慧分级诊疗体系建设及远程医疗服务,引导农村医疗机构加快数字技术应用。四是,推进网络文化一体化。强化乡村网络文明建设,用好县级融媒体中心,丰富乡村文化传播渠道,增强优秀内容资源供给,推进“三农”题材优秀作品向城市扩散,有效促进城乡之间文化价值认同。

5 结语

民族要复兴,乡村必振兴。数字乡村是贯彻新发展理念、构建新发展格局、实现乡村全面振兴的关键环节^[24]。本文以黑龙江省为考察对象,对其数字乡村发展实践、困境与路径做了系统性研究,可为参与县域数字乡村建设的行业部门、企事业单位、社会资本等主体提供借鉴思路,提高应用场景的匹配精准度和适配度,有利于先进实践模式的快速复制和应用推广。另外,研究提出的“规划引领、分类推进、突出重点、试点先行、城乡兼顾”推进路径,可为各级党委政府制定引导政策、谋划推进措施提供决策参考,有利于提升数字乡村的推进效率和建设水平,让乡村发展插上数字化的翅膀,以数字乡村赋能龙江乡村高质量发展,逐渐形成农业强、农村美、农民富,城乡协调发展的新局面。

参考文献:

[1] 王胜,余娜,付锐.数字乡村建设:作用机理、现实挑战与实施策略[J].改革,2021(4):45-59.

[2] 崔凯,冯献.数字乡村建设视角下乡村数字经济指标体系设计研究[J].农业现代化研究,2020,41(6):899-909.

[3] 中共中央办公厅,国务院办公厅.数字乡村发展战略纲要[EB/OL].(2019-05-16)[2023-07-16].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=163368261278170664&wfr=spider&for=pc>.

[4] 中华人民共和国国家互联网信息办公室.数字乡村发展行动计划(2022—2025年)[EB/OL].(2022-01-26)[2023-07-16].http://www.cac.gov.cn/2022-01/25/c_1644713315749608.htm.

[5] 国家统计局.中国统计年鉴 2022[M].北京:中国统计出版社,2022.

[6] 农业农村部信息中心.2021全国县域农业农村信息化发展水平评价报告[R].农业农村部信息中心,2021.

[7] 黑龙江省人民政府.黑龙江省人民政府关于印发“数字龙江”发展规划(2019-2025年)的通知[EB/OL].(2019-06-04)[2023-07-16].https://www.hlj.gov.cn/hlj/c108411/202106/c00_31181714.shtml.

[8] 易继承,罗治情,陈婷婷,等.数字乡村建设发展困境及路径优化研究[J].湖北农业科学,2022,61(S1):395-398.

[9] 黑龙江省人民政府.黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省“十四五”数字经济发展规划的通知[EB/OL].(2022-03-28)[2023-07-16].https://www.hlj.gov.cn/hlj/c108376/202203/c00_31185958.shtml.

[10] 李小银.数字乡村建设、资源要素错配与农业高质量发展[J].技术经济与管理研究,2023(7):91-96.

[11] 郭顺义,杨子真.数字乡村:数字经济时代的农业农村发展新范式[M].北京:人民邮电出版社,2021.

[12] 刘惠燕.新一代信息技术赋能数字乡村高质量发展研究[J].西南林业大学学报(社会科学),2023,7(3):9-14.

[13] 滕翠华,卢芮瑶.数字赋能乡村治理现代化的实践路径[J].求知,2023(7):36-38.

[14] 王林伶,许洁,陈蕾.宁夏数字乡村建设的现状、问题及策略研究[J].宁夏党校学报,2023,25(1):121-129.

[15] 王伞伞.数字经济助力乡村振兴:必要性、困境和实践路径[J].农业经济,2022(12):22-25.

[16] 于晓斐.数字乡村建设对农村公共文化服务均等化的影响与作用机制[J].图书馆界,2022(1):81-84.

[17] 刘璐.数字技术赋能乡村治理的困境与破解之策:以贵州省黔西市为例[J].农村.农业.农民(B版),2023(6):28-30.

[18] 施远涛.共同富裕视角下数字乡村建设的内在逻辑与实现路径:以浙江省实践为例[J].山西农业大学学报(社会科学版),2022,25(5):64-72.

[19] 李振,张瑜.辽宁省数字乡村发展就绪度评价研究[J].当代农村财经,2022(2):7-13.

[20] 郭美荣,李瑾.数字乡村发展的实践与探索:基于北京的调研[J].中国农学通报,2021,37(8):159-164.

[21] 北京大学新农村发展研究院.县域数字乡村指数(2020)研究报告[R].北京大学新农村发展研究院,2022.

[22] 中恒胜,郝少云,陈栋良.数字化赋能乡村治理的效度、问题及纾解[J].重庆理工大学学报(社会科学),2023,37(6):137-147.

[23] 占小凤.安徽数字乡村建设现状及对策研究[J].安徽科技,2023(4):9-11.

[24] 曾亿武,宋逸香,林夏珍,等.中国数字乡村建设若干问题刍议[J].中国农村经济,2021(4):21-35.

Development Practice, Dilemma and Path Analysis of Digital Countryside in Heilongjiang Province

ZHOU Ying, GU Juntao, FENG Yana, WU Qiong

(Heilongjiang Province Cyberspace Research Center, Harbin 150001, China)



崔涛,黄振.数字新农匠赋能乡村振兴的意义、困境及发展策略[J].黑龙江农业科学,2024(1):76-80.

数字新农匠赋能乡村振兴的意义、困境及发展策略

崔涛,黄振

(枣庄职业学院,山东 枣庄 277800)

摘要:乡村振兴背景下,数字化时代发展智慧农业,培养“数字新农匠”是其核心力量,亦是实施乡村人才振兴和强农兴农的关键所在。因此,本文梳理了“数字新农匠”的内涵及其研究进展,分析了当前发展智慧农业培养“数字新农匠”所面临的乡村数字人才匮乏、培育路径不畅等困境问题。基于此,探索与构建了涉农职业院校“一平台、双融合”的“数字新农匠”育人策略:产教融合培养本土化智慧园艺新农匠;实施“产学研用”创新驱动“数字新农匠”的培养路径;依托项目、校地协同打造“数字新农匠”培育新模式。

关键词:数字新农匠;智慧农业;产教融合;科教融汇

数字化背景下,为适应数字农业、智慧农业等新产业、新业态和新模式的转型需求,现代农业职业教育数字化转型已成必然趋势。依据《数字农业农村发展规划(2019—2025年)》《关于加强新时代高技能人才队伍建设的意见》《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》等战略性纲领文件,需要推进农业数字化转型、加快发展“智慧农业”。现代农业职教要实施乡村工匠培育计划:通过打造数字农业产教融合共同体、实践教学中心与培训基地,把新方法、新技术、新工艺、新标准引入教育教学实践,广泛开展技术技能培训,提升

新型职业农民的数字素养,大力培养更多高素质的“数字新农匠”。同时,党的二十大报告强调了教育、科技、人才的基础性、战略性支撑地位,对接乡村振兴,应将教育、科技、产业深度融合,以教育创新驱动科技创新,以科技创新促进产业升级。基于此,现代农业职业教育应以“产教融合”为重点、以“科教融汇”为新方向,为服务智慧农业发展需求,深化农职教数字化转型,从而破解当前乡村数字人才匮乏等困境问题。

本研究以枣庄职业学院智慧园艺专业人才培养为例,重点围绕数字化农业人才匮乏、农职教数字

收稿日期:2023-07-12

基金项目:山东省技工教育和职业培训科研课题重点课题(RSJY2023-Z020)。

第一作者:崔涛(1973—),女,硕士,教授,从事农业职业教育研究。E-mail:cuitao6987566@163.com。

Abstract:Comprehensively promoting the construction of digital countryside is a strategic measure that faces the overall situation of digital revolution and urban-rural integration, which is of great significance for restructuring rural factor resources, reshaping rural economic structure, and promoting rural revitalization and development. This paper took Heilongjiang Province as the research object, and based on the provincial industry data and the survey data of the county digital rural pilot areas, it explores the current situation of digital rural development in Heilongjiang Province from the dimensions of digital empowerment, digital empowerment, digital intelligence, and digital empowerment, and puts forward development dilemmas such as incomplete top-level planning, unbalanced regional development, undeveloped agricultural characteristic advantages, insufficient demonstration and guidance, and insufficient element support, demonstrate the logical relationship between digital rural development and "Digital Long-Jiang" construction, rural digital economy and rural revitalization. According to the research, to promote the development of digital countryside, we should adhere to the provincial conditions and agricultural conditions, and take the development idea of "planning guidance, classified promotion, highlighting key points, pilot projects first, and giving consideration to both urban and rural areas" to put forward countermeasures and suggestions such as giving priority to the digitalization of agriculture and the digitalization of black soil protection to enable high-quality rural development.

Keywords:digital village; "Digital Long-Jiang" construction; rural digital economy; urban rural integration; practice mode; path analysis