

【三农问题聚焦】

数字经济促进乡村产业振兴的机制与路径研究*

完世伟 汤 凯

摘要:产业振兴是乡村全面振兴的基础,新发展阶段促进乡村产业振兴势必要寻求新动能。数字经济在乡村产业专业化、融合化、信息化、集约化、绿色化发展中发挥着关键性作用,能从效率提升、产业变革和结构优化等方面赋能乡村产业振兴。当前,我国数字经济在促进乡村产业振兴方面存在着数字化转型能力不强、要素协同运转不畅通、数字基础设施不完善、数据共享机制不健全以及产业衔接不充分等制约。因此,需要突出问题导向,聚焦乡村产业数字化,提升乡村产业要素协同度和乡村新型数字基础设施建设水平,健全乡村数据分享机制,推动数字经济与乡村产业有效衔接,进而有效促进乡村产业振兴。

关键词:数字经济;乡村产业振兴;驱动机制;路径

中图分类号:F323

文献标识码:A

文章编号:1003-0751(2022)03-0029-08

改革开放四十多年来,我国乡村产业发展取得了辉煌成就。现代农业持续推进,乡村产业形态不断丰富,“农业+信息”等乡村产业融合渐成趋势,但同时面临着产业发展质量效益不高、产业要素活力不足、产业基础设施薄弱等问题。产业兴旺是解决农村一切问题的前提,产业振兴是乡村全面振兴的基础和关键支撑,产业现代化是农业农村现代化的重心所在。^①近年来,随着互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等数字技术的加速创新,数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有,正逐步成为全球经济社会发展的重要引擎。数字经济是以使用数字化的知识和信息为关键生产要素、以现代信息网络为重要载体、以信息通信技术的有效使用为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动,包括数字产业化、产业数字化、数字化治理和数据价值化四大部分。近年来,数字经济已加速向农业农村广泛渗透,在培育乡村产业发展新优势、推动乡村产业结构升级、增强乡村产业

创新活力等方面已发挥重要的支撑作用,为促进乡村产业振兴、构建现代化农业农村经济体系提供了全新动能与可行路径。目前,学术界对数字经济在促进乡村产业振兴中的实际作用方面已有一定研究,但对数字经济影响乡村产业振兴的内在机制等尚缺乏系统的理论阐释,由此可能造成夸大或弱化数字经济在乡村产业振兴中的作用的后果,甚至有可能导致政策制定的偏差。因此,本文拟在厘清数字经济对乡村产业振兴的关键作用基础上,从效率提升、产业变革、结构优化三个角度剖析数字经济促进乡村产业振兴的内在机制,并立足现实制约提出相应的实现路径。

一、数字经济促进乡村产业振兴的关键作用

乡村产业振兴的过程实质上是乡村产业现代化的过程,数字经济能从专业化、融合化、信息化、集约化、绿色化五个方面对乡村产业振兴发挥关键性作用,进而推动乡村产业现代化。

收稿日期:2021-11-25

* 基金项目:国家社会科学基金一般项目“城乡要素平等自由流动的福利效应与保障机制研究”(20BJY061);“中原英才计划”经费资助项目。

作者简介:完世伟,男,河南省社会科学院经济研究所所长、研究员、博士后导师(郑州 450002)。

汤凯,男,通讯作者,郑州大学商学院讲师,河南省社会科学院博士后工作站博士后研究人员(郑州 450002)。

1. 数字经济促进乡村产业专业化

乡村产业专业化是乡村商品经济快速发展和分工持续深化的必然结果。发展数字经济,能推动各乡村基于自身的资源禀赋进行不同产业和生产环节的分工协作,实现向专门化、集中化、特色化方向的转型。

促进乡村产业振兴需要因地制宜、突出特色优势,形成差异化、专业化的发展新模式。发展数字经济,能激发乡村资源禀赋的比较优势,突破城乡经济发展机会在空间上分布不平衡的障碍,利用电子商务等方式实现广泛快捷的市场接入;能利用更多样化的商业模式、更有效和更低成本的数字手段,消除物理隔阂,贯通连接渠道,打造高度互联的乡村产业供需系统,使原先难以利用的小众供需实现“线上规模化、专业化”。近年来,一些乡村通过提供专业化产品和服务,实现了生产性、结构性的重大变革,成为专业淘宝村。根据阿里研究院阿里新乡村研究中心发布的《中国淘宝村十年报告》,从 2009 年到 2019 年,中国专业淘宝村数量从 3 个增长到 4310 个,预计到 2029 年超过 2 万个,将创造 2000 多万个就业岗位。^②

2. 数字经济促进乡村产业融合化

乡村一二三产业融合发展是拓宽农民增收渠道、构建现代乡村产业体系的重要举措。发展数字经济,能从产业关联和产业融合两个方面推动乡村产业新旧动能转换,实现乡村产业高质量融合发展。

就产业关联而言,其反映了各产业间相互影响的内在联系,主要涉及产品关联和技术关联等,而技术进步是促进产业关联关系动态变化最重要的驱动力。利用数字技术对乡村产业进行数字化、网络化和智能化改造,能通过横向、纵向产业关联和正反馈效应,扩散到与这些产业联系紧密的其他行业,拓展乡村产业关联关系。就产业融合而言,技术创新是影响产业融合最重要的因素。^③数字技术是新一轮科技革命的主导性技术,其通用性与高渗透性等特性与乡村产业具有天然的融合性。随着数字技术向农业种植、农产品加工、乡村旅游、康养等乡村产业延伸,跨界融合、产销融合与协同融合正成为乡村产业融合的新趋势。在数字技术支撑下,未来乡村产业结构将不再是各产业的简单加总,产业间边界将日益模糊,最终形成农业与二三产业交叉融合发展的格局。

3. 数字经济促进乡村产业信息化

信息化是乡村产业振兴的重要战略方向。发展数字经济,构建完善的乡村信息基础设施和服务体系,能重构乡村产业发展的传统要素,催生出新的要素组合,产生“裂变”效应,推动乡村产业信息化升级。

每一次技术革命都会带来产业变革,催生出新的“技术—经济范式”。信息与通信技术是一种革命性技术,能渗透到乡村产业发展的各个环节,并能超越线性约束而实现指数性发展。在信息与通信技术的支撑下,乡村产业发展的市场时空制约被打破,信息搜寻与产品运输等成本不断降低,资源配置效率因去中介化而显著提高,并催生出新产品、新业态、新模式。此外,数据、信息等新要素具有易复制、零边际成本、非损耗等特性,能突破资本、劳动力、自然资源等传统投入要素稀缺性的制约,以“数据红利”“信息红利”弥补快速消失的“人口红利”。在数字经济作用下,整个乡村的主导产业结构、商业模式、生产组织形式等都将发生深刻调整,进而推动形成以信息化为主导的新乡村经济范式。

4. 数字经济促进乡村产业集约化

乡村产业集约化是破解资源约束,实现高质量发展的必然要求。发展数字经济,使数字技术与乡村产业深度融合,把数据、信息等要素规模化地转变为现实生产力,可为乡村产业发展提供最新的技术、产品、服务或解决方案,提升生产效率,促进集约化发展。

大数据是数字经济最关键的要素,不存在边际产出递减规律,且容易存储、传输与共享。数据渗透到乡村产业各领域,能降低信息不对称,提升乡村产业不同环节、不同经营实体间的关联度和供需的匹配度。尤其是数据要素供给可以无限增长,打破了传统要素资源有限性对乡村产业发展的制约,为乡村产业的持续发展提供了可能。在实践中,数字经济在促进全球乡村产业集约化发展方面已展现出强大的潜能,也促使人们重新认识各要素在乡村产业发展中的作用。例如,乡村产业发展虽然与劳动力、自然资源等密切相关,但实践表明,数字经济条件下,农业劳动力人口下降、自然资源匮乏并不必然导致乡村产业的贫弱。例如,以色列的可耕地面积和水资源较为稀缺,但该国运用数字技术发展特色精准农业取得了显著效果,也使以色列成为乡村产业

集约化发展的全球典范。

5. 数字经济促进乡村产业绿色化

构建绿色、生态、低碳的现代乡村产业体系是乡村产业振兴的重要引领。发展数字经济,能为乡村产业绿色发展提供技术支撑,改变乡村产业低效率、高耗能、高排放的生产模式,推动互联网流量价值转化为经济价值和生态价值,为乡村产业的绿色生产模式创新、产品创新提供新兴红利。

农业领域碳排放已超过运输业,约占全球碳排放的四分之一。近年来,我国乡村产业在践行绿色发展上已取得了一定成效,但“去能耗”“去污染”与“绿色价值转化”的任务仍很艰巨。利用数字技术整合乡村产业线上线下、前端后端等环节,构建“生产—运输—消费—回收”全产业链条,能提高资源利用、污染减排等运营效率;利用数字技术开发乡村绿色产品、打造乡村绿色消费平台,能强化绿色产品应用激励,提升绿色理念认同感,形成绿色生产与消

费的行动自觉;利用数字社交电商平台,以“田间地头直播”“乡土风情展播”“乡村手工艺直播”“线上云游”等方式传递“乡愁”,发掘乡村独特的自然景观、文化价值等,能拓展“绿水青山”向“金山银山”的转化通道。

二、数字经济促进乡村产业振兴的内在机制

数字经济与乡村产业振兴是在同样的时代背景和现实基础上提出的并行不悖的重大部署,两者都紧紧围绕国家现代化发展目标,这也是数字经济推动乡村产业振兴的战略基础。乡村产业振兴的主要目的是提升农业、繁荣农村、富裕农民,数字经济能给乡村产业振兴带来新的机遇,能为乡村产业发展提供一种截然不同、前所未有的新型生产方式和经济模式,从效率的提升、产业的改造、结构的优化等方面推动乡村产业发生根本性变革。其内在机制如图1所示。

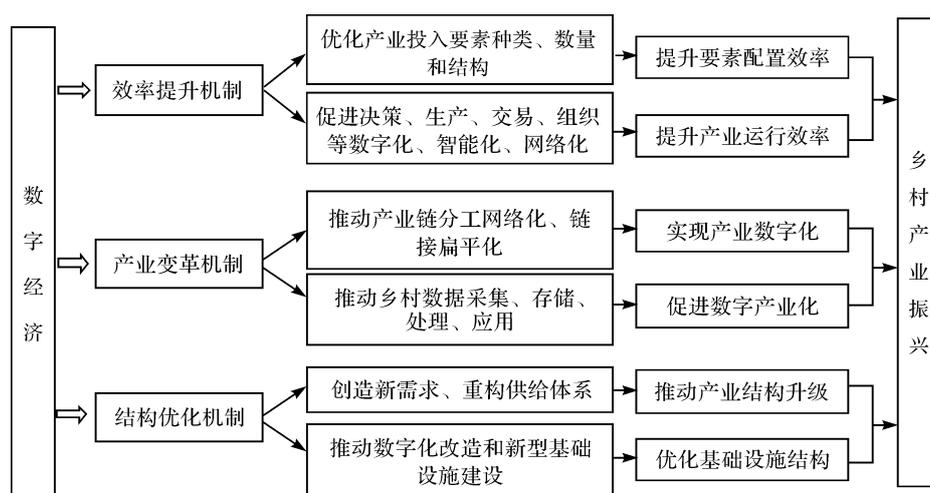


图1 数字经济促进乡村产业振兴的内在机制

1. 效率提升机制

效率变革是促进乡村产业振兴的关键所在。效率反映了产业的投入与产出比情况,效率越高的产业部门越能吸引其他产业部门的要素流入,进而推动产业发展。因此,产业的竞争,归根结底是投入产出比的竞争,是效率高低的竞争。促进乡村产业振兴显然需要吸引更多的要素回流乡村产业,而要实现这一目标,就必须提高乡村产业的生产效率。近些年来,我国农业生产率显著提升,农业农村部等部门发布的《国家质量兴农战略规划(2018—2022年)》显示,2017年,我国农业劳动生产率为3.4万

元/人,预计到2022年达到5.5万元/人,增长61%。^④但是,与发达国家相比,我国农业生产率还存在较大差距,仅是发达国家平均水平的2%、美国的1%、世界平均水平的64%。^⑤以效率变革为导向推动乡村产业振兴,关键是提升乡村产业的效率层次,追求效率优先。

数字经济把数据及数字技术等引入乡村产业发展中,能增加可投入要素的种类、数量,优化要素投入结构,提升要素配置效率。传统投入要素一般可划分为资本、劳动力和自然资源等。以往我国乡村产业过多地依赖传统要素投入,现代产业要素偏少。

推动乡村产业振兴,需要提高数据、信息等现代产业新要素的投入占比,使乡村产业发展转移到更多依靠新要素和新技术上来。^⑥与传统要素相比,数据、信息等新要素具有更强的能量密集度,能丰富乡村产业的投入要素种类,以其自身的高成长性直接提升乡村产业的生产效率;具有更高的渗透性和协同性,能以其极强的自我组织能力,引导各类要素向乡村产业集聚,并通过与劳动、资本等传统要素的深度协同,形成推进型“要素力场”,提升传统要素的生产效率,发挥起乡村产业升级推动器的作用。

数字经济能使乡村产业发展的决策、生产、交易、组织等各环节实现数字化、智能化、网络化,提升其运行效率。在决策环节,云计算等数字技术能实现全国乃至全世界范围内乡村产业生产、农产品种类和存量等数据的实时更新与趋势分析,为农业生产经营者生产什么、生产多少提供必要的决策信息;在生产环节,智能物联网装备能实现农作物从播种到收获的全流程自动化运转,全球卫星定位系统可帮助农业机械进行精准化作业,卫星遥感技术、无人机、高清远程视频监控系统、耕地质量大数据平台等数字技术和设施能实现对永久基本农田、农村生态脆弱区和敏感区、农业气象灾害、土地墒情、农作物生长等的实时监控;在交易环节,农业大数据调查分析平台可及时提供农产品流通、消费、贸易、供需、库存、成本收益等市场形势研判和预警信息,基于大数据智能算法的各类电商平台、数字技术支撑的交易各方“点对点”沟通与支付工具等能通过去中介化而降低交易成本;在组织环节,数字信息技术能高效率进行信息传递,提升乡村产业主体间的信息共享、合理分工和生产网络化协同水平,构建高度连接与协同的组织网络。^⑦

2. 产业变革机制

乡村产业数字化转型是促进乡村产业振兴的内在要求。以往乡村产业发展主要采用的是数量型扩张模式,过多依赖低廉的农村劳动力和自然资源投入,限制了产业质量的提升,导致乡村产业在价值链中的低端锁定。而乡村产业数字化是高度集约的新型发展模式,是以现代信息网络为载体,推动乡村产业与大数据、人工智能、物联网等数字技术相融合,从而再造乡村产业的过程。在这一过程中,数字不断转化为替代劳动力、自然资源等传统要素的现实生产要素,能激发出动能倍增效应,持续推动乡村产

业价值链的转型和高阶跃升。

乡村产业数字化能重构价值链分工。长期以来,我国乡村产业发展存在显著的结构矛盾,规模小、空间散、结构单一、质量效益偏低,迫切需要优化乡村产业的生产结构和区域布局,使产品与服务供给在数量、质量和种类上更符合市场需求。互联网和通信技术能不断压缩产业间、城乡间以及区域间的时空距离,在更大空间范围内拓展乡村产业的分工规模和发生频率,推动乡村产业资源的整合。在共享数据和数字技术支撑下,各地也可结合自身的资源禀赋发展乡村产业,从而改变原先乡村产业布局“小而全”或“大而全”的状况,形成区域专业化、整体多元化、分工协作化的生产布局。

乡村产业数字化推动价值链分工链接方式趋向扁平化。数字化与智能化的商务平台有利于实现乡村产业供需双方的直接对接,推动农商互联、产销衔接,去除不必要的中间环节,缩短价值链分工链条,以精简化的乡村产业价值链链接终端市场。这样既能够降低乡村产业运营成本,拓展市场空间;又能为市场主体参与价值链分工提供更多、更平等的机会;也能使产业更加贴近市场,使市场主体及时掌握市场动态,灵活调整产业规模,优化并创新价值链分工不同环节,避免因价值链分工链条过长而发生意外中断的风险,提高价值链分工的安全性和韧性。^⑧

乡村产业数字化能催生乡村数字产业等新业态,形成产业振兴新引擎。数据的生产是数据价值化应用的基础,全球数据量将从 2020 年的 44ZB 增长到 2035 年的 1.9 万 ZB,其中,中国数据量将占到全球的 30% 以上,成为全球最大的数据生产国。^⑨我国乡村空间广阔,人口和产业主体基数庞大,其经济行为会随机产生海量数据。而乡村经济的时空属性决定了这些数据呈现多源、非结构性和碎片化特征,只有经过系统搜集,深度挖掘、加工和分析后才能成为可利用的要素。在此推动下,处理海量乡村数据的相关新型基础设施、数据存储软硬件、数据服务产品等将不断涌现,大数据与乡村各产业领域将加速融合,逐渐形成覆盖乡村数据采集、存储、处理、分析、应用和可视化的乡村数字产业链。^⑩近年来,我国乡村特色产业、休闲旅游、新型服务业、创新创业以及与农业生产相关的土地流转、气象水文等均已大规模的初始数据积累沉淀,亟须加快乡村数字产业的发展,利用现代数据分析技术,将海量数据转

化为现实中的生产要素或最终消费品,让这些数据真正发挥起乡村产业振兴的决策“大脑”作用。

3. 结构优化机制

结构优化是促进乡村产业振兴的重要动力,也是构建层级更高、可持续性更好的乡村现代化经济体系的必由之路。我国乡村产业发展长期面临结构单一且层次偏低、基础设施薄弱等诸多问题,亟须加快推动结构性改革,增强发展内生动力。数字经济能通过促进产业结构升级、优化基础设施结构等机制,助推乡村产业的动能转换。

数字经济能推动乡村产业结构升级。在乡村劳动力、资本以及自然资源等要素约束下,唯有持续推动产业结构升级和技术创新,才能生产出数量更多、质量更高的乡村产品和服务。数字经济的特性正好满足了我国乡村产业结构转型升级的要求,能发挥起“产业升级和创新的重要使能器”作用。一方面,数字经济能持续创造乡村需求增量,从需求侧拉动产业结构升级。数字技术打破了乡村经济活动组织、交易的时空制约,使以往难以实现的远程不见面交易变得可行,也使乡村旅游、土特产品等个性化产业的“长尾效应”得到有效激发,为潜在需求的实现提供了技术上的可能,有效拓展了乡村产业的市场边界和需求空间。同时,发展数字经济需要进行相当规模的基础设施投资,这种投资是由产业发展自身的内在规律引发的,能对乡村产业结构升级产生更大的赋能作用。另一方面,数字经济能重构供给体系,引领乡村现代化产业体系构建。历次的“技术—经济范式”变革都实现了产业结构的跃升。要想将乡村产业提升到更高质量水平上,也必然要培育新产能。随着数字技术对乡村产业全链条的持续性改造,新模式和新业态大量涌现,乡村产业体系中要素的价值转化效率不断提升,各类资源不断从旧产能中解放出来并流向成长性更好、质量更高的新生产领域,乡村产业也将跃迁到更优的均衡点上。^①这是由数字经济极高的技术属性所带来的必然结果,也是数字经济通过技术创新引领乡村产业结构升级的逻辑所在。

数字经济能优化乡村产业发展的基础设施结构,通过投资乘数效应、要素集聚效应、价格效应、技术溢出效应等促进乡村产业振兴。高水平的基础设施是乡村产业振兴的先导和基石。数字基础设施主要指 5G 基站、大数据中心、人工智能、工业互联网

等新型基础设施,具有技术引领、数字驱动、协同融合、平台蓄力、政企合作等高水平特征,对乡村产业发展能产生更大的动能。其一,数字基础设施是重要的生产性要素,其关联度高、带动性强,投资乘数高达 7.77,能直接大幅度增加乡村产业的物质资本。其二,数字基础设施高度智能化、网络化、协同化,能为传统基础设施充分赋能,提升乡村吸引和支配要素资源的能力。其三,数字基础设施可压缩城乡时空距离,支撑各种资源和要素自由流动和高效配置,降低乡村产业的生产成本,改变乡村产业产品的相对价格,提升乡村产业的市场竞争力。其四,数字基础设施能促进技术、知识和信息等要素在乡村产业创新系统的应用与溢出,为科技创新成果顺利转化为乡村产业现实生产力提供保障,推动乡村创新动能转换。

三、数字经济促进乡村产业振兴的现实制约

我国乡村资源禀赋差异较大,数字经济驱动乡村产业振兴受到诸多制约。乡村产业数字化转型能力偏弱,在要素协同、数字基础设施建设、数据共享、产业衔接等方面均存在难以满足数字化需求的问题。

1. 乡村产业数字化转型能力不强

我国乡村产业数字化尚处于初期阶段。虽然中国数字经济规模从 2012 年的 11.2 万亿元增长到了 2020 年的 39.2 万亿元,占 GDP 的比重从 20.8% 提升到了 38.6%,对 GDP 增长的贡献率接近七成,但农业领域数字经济的占比和增长速率在三次产业中排名最后,不及服务业的 25%、工业的 50%^②;县域电子商务零售总额仅占全国总量的 29.12%^③;物联网、卫星遥感技术、云计算、人工智能、大数据等在农业精准生产、土地墒情监控、病虫害预警、农产品物流等方面的应用仍停留在低水平状态。从现实实践看,乡村产业数字化转型未来将面临更为严峻的“集成应用困境”考验。^④这主要是因为,我国乡村产业目前仍以传统产业为主,数字技术赋能的现代产业偏少,激发乡村资源禀赋经济价值的难度较高;乡村产业空间较为分散,主要零星分布于农村或是城乡接合部,仅有 28% 的乡村产业集中在工业园区^⑤,导致数字技术应用的成本偏高。此外,农产品附加值普遍偏低、大田农业物联网设备建设维护困难等原因,导致乡村产业数字化转型进展缓慢,绝大

多数仍处于基础建设、单向应用层面。因此,如何提升乡村产业数字化转型能力,科学处理乡村产业数字化转型短期建设与长期发展间的矛盾,依然亟待探索。

2. 乡村产业要素协同运转不畅通

因缺少集成载体和联动机制,乡村产业发展普遍存在资源要素流动不畅、协同度偏低、产业链附加价值提升受限等问题。数据要素在乡村产业振兴中价值的发挥高度依赖其流动性,而我国数据要素在市场化配置中存在两大困境:一是无序流动,数据泄露较为严重;二是数据冻结无法流动,特别是难以获取政府或合规机构数据等。以上困境导致数据要素对其他传统要素效率的倍增作用难以发挥,两类要素的优势互补也难以实现,进一步限制了要素活力的提升和协同效应的发挥。国家高度重视数据要素与乡村产业其他传统要素的协同。《关于促进乡村产业振兴的指导意见》提出“发展乡村信息产业”,要求加快重要农产品全产业链大数据建设。根据《中国数字乡村发展报告(2020年)》,我国乡村大数据采集、分析、应用体系正不断完善,已初步形成油料、棉花、苹果、生猪等重点农产品的全产业链数据建设。乡村数据要素与其他传统要素协同运转初见成效,但整体而言仍处于初级阶段,需要政府部门、涉农大数据企业以及乡村产业经营主体的多方合力,推动数据要素成为连接创新、激活资金、培育人才、推动乡村产业升级的关键要素。

3. 乡村产业数字基础设施不完善

数字经济推动乡村产业振兴的物质基础和前提是互联互通的网络化数字基础设施,包括对传统物理基础设施的数字化改造以及新型基础设施建设。数字基础设施使数字经济与乡村产业的融合以及信息技术的扩散成为可能。尤其是随着数字基础设施的不断完善,互联网用户数量不断增加,在“梅特卡夫定律”^⑩的作用下,数字经济的网络效应愈加凸显,对乡村产业发展的正向溢出价值将呈指数型增长。数字基础设施前期投入规模大、回报率低、实施难度大。长期以来,由于我国乡村自身条件限制,数字基础设施建设不平衡问题突出,技术水平偏低。例如,我国初级农产品中,果蔬、肉类、水产品冷链运输率分别仅为 15%、57%、69%,远低于发达国家 80%—90%的水平^⑪;疫情防控期间,因交通管控导致物流时间过长,大量生鲜品腐坏。因此,加快实施

农产品仓储保鲜冷链物流设施建设工程,推进田头小型仓储保鲜冷链设施特别是数字保鲜仓建设,就显得十分必要。从乡村产业振兴的底层支撑看,乡村数字基础设施仍有较大的完善空间。

4. 乡村产业数据共享机制不健全

搭建数据共享平台、构建完善的数据分享机制,对发挥数据要素在资源优化配置中的引领作用尤为重要。《促进大数据发展行动纲要》提出要发展农业农村大数据,加强数据资源发掘运用;《数字乡村发展战略纲要》也明确要求推动农业农村基础数据整合共享。但目前我国部分乡村人口密度小、地形复杂,数字基础设施建设成本高、难度大,制约了网络的延伸和数据的传递;一些偏远地区乡村产业关键场景的网络覆盖和数据获取仍依赖传统手段;采集的乡村产业数据多是局部范围的,因在采集过程中缺乏一致性,导致“数据烟囱”问题严重,重复性劳动频发,相关数据未能形成有效联通和高效整合。此外,乡村产业发展对资金、劳动力等的需求多是碎片化的,数据收集困难,数据共享体系特别是线上线下的数据融合共享体系不健全;学界、政府部门以及乡村企业等分隔运转,相关数据难以高效共享,面临信息不对称、数据量和有效性不足等问题,由此导致“信息孤岛”困境。

5. 数字经济与乡村产业衔接不充分

数字经济推动乡村产业振兴并不是数字技术与乡村产业的简单叠加,而是二者的高效衔接,将数字技术贯穿于乡村产业发展全过程,从根本上推动乡村产业链深层变革。^⑫但目前我国数字经济与乡村产业的衔接尚不够紧密,一些乡村产业发展所需的适宜性数字技术供给不足,部分数字技术应用脱离乡村产业现实需要,契合度不高,存在“两张皮”问题;乡村产业对数字技术的应用多是局限于通过互联网等改变传统销售模式,并未将数字技术深度融入产业全过程,尚未形成系统应用大数据、物联网和人工智能等数字管理模式;数据要素市场发育迟缓,乡村产业数字创新缺乏规模化转化应用通道;对数据库和数据平台运行管理重视不足,彰显数字化特质的乡村新业态发展不充分,乡村大数据价值挖掘不够;数据要素与乡村重点产业发展尚未形成高效融合,存在数字成果孤岛化、数字研发空心化、创新资源碎片化和政策落实悬空化等问题。

四、数字经济促进乡村产业振兴的实现路径

新发展阶段,我国乡村新旧产业和发展动能转换正处在接续关键期,要用足“数字经济”这个关键变量,聚焦乡村产业数字化,突出乡村产业要素有效协同,加强乡村数字基础设施建设,建立健全乡村数据分享机制,强化数字经济与乡村产业有效衔接,全方位、宽领域、多层次推动乡村产业振兴,使之成为地域特色鲜明、创新创业活跃、业态类型丰富、利益联结紧密的富裕农民的产业。

1. 聚焦乡村产业数字化

现阶段数字经济对生产领域的渗透程度远低于消费领域和流通领域,对农业领域的渗透程度远低于服务业和工业,呈现出“三二一”产业逆向渗透形态。因此,要强化乡村农业生产领域的数字化转型,促进工业互联网、物联网在乡村农业生产中的应用,推动乡村一二三产业融合发展。培育乡村产业新生态,激活乡村产业市场需求潜力,以内需为导向,统筹城乡供需两端,探索新业态、新模式。要重塑农业生产经营模式,推进农旅电商融合,提升农业产业链数字化程度,发展数字农业、智慧农业,创建农业数字化示范基地,拓展农业数字化转型空间。要探索发展乡村数字经济特色园区,培育数字经济创新驱动的特色小镇或乡村,以数字工业园、数字产业集聚区等为载体,搭建乡村产业数字化运营服务平台,实现乡村产业数字化的规模化协作和实时化联动。要树立案例典型,澄清曲解误会,讲好乡村产业数字化故事,营造良好的舆论环境。^⑭

2. 突出乡村产业要素的有效协同

乡村产业振兴过程是产业发展质量螺旋式上升的过程,也是乡村产业实践所引发的要素优化配置的过程。数据要素能为土地、人才、资金等传统要素在乡村产业中的协同优化提供基础环境,并能解决要素协同中的信息不对称问题。因此,要持续扩大数据要素的应用边界,加速数据技术、产品和服务向乡村产业各领域的渗透,激发数据要素对生产、服务等领域的要素协同作用。要依托大数据资源,培育多元协同主体,发展多类型协同业态,以数字技术推动乡村产业要素自由流动和高效整合,突破产业链的垂直分工态势,为乡村产业数字化搭建互利共生的协同生态体系。要构建完善的乡村产业数据要素市场,并促进其与其他传统要素市场融合发展,推动

不同要素为乡村产业协同发力。

3. 加强乡村数字基础设施建设

政府要加大财政支持,推动以信息基础设施、融合基础设施和创新基础设施为主的乡村新型基础设施建设,促进乡村冷链物流、农业生产加工等基础设施的数字化、智能化升级,缩小城乡产业数字鸿沟。要因地制宜地建设乡村数字通信基站、数据服务中心等,并根据乡村产业经营主体的特征与需求,开发定制化资费套餐,激发他们使用数字服务的积极性,最大化发挥数字基础设施的效用。要学习借鉴浙江、江苏等先进地区乡村数字基础设施建设的经验,结合自身实际,选择“最适合的”而不是“最先进的”数字新基建,满足乡村不同产业发展的特殊数字需求。乡村产业振兴的关键环节在县域,要全面提升县域数字设施与服务短板,增加县域新基建的财政投入,探索设立专项资金,并加大对中西部落后县域数字基础设施建设的扶持力度。^⑮

4. 建立健全乡村数据分享机制

数据互联互通和开放共享是影响数字经济在乡村产业中作用发挥的重要因素。政府要深化数据领域“放管服”改革,率先打破政府系统的数据孤岛,构建物理分散、逻辑集中、资源共享、安全可靠的乡村产业大数据服务平台,率先释放政府数据红利。要完善体制机制,推动学界、政府部门及乡村产业间的数据流通和共享,促进华为、腾讯、阿里巴巴、百度等大数据企业与乡村产业间的数据对接,探索多元化数据合作模式,培育交叉融合的大数据应用新业态。要健全乡村数据要素市场规则,构建数据产权、交易流通和安全保护等规范,推动数据资源标准化建设,培育规范的乡村产业数据交易平台和市场主体,优化数据与乡村产业其他投入要素的整合方式,促进乡村产业数据要素有序流动和科学分享。

5. 强化数字经济与乡村产业的有效衔接

衔接是否有效直接影响着数字技术对乡村产业的渗透程度。要以推动乡村产业供给侧结构性改革为主攻方向,把握数字化发展趋势,提升数字经济与乡村产业的衔接度,促进乡村产业向价值链中高端迈进。要强化顶层设计,完善相关法律规范,构建推动数字经济和乡村产业有序衔接的体制机制,成立专门管理部门来有计划地推进二者的衔接与融合。要建立规范性的数字经济保障体系,根据乡村产业数字化的阶段性特点对其进行动态优化。要完善乡

村产业数字化治理体系,利用大数据、互联网等手段提高治理能力和服务水平,提升乡村产业决策的科学性、前瞻性。要发挥财税政策的引导作用,加大对乡村产业网络化、智能化和数字化转型的补贴力度。

注释

①董玮、秦国伟:《困境与破局:乡村振兴的动力转换与实现路径》,《中州学刊》2020 年第 11 期。②阿里研究院阿里新乡村研究中心、南京大学空间规划研究中心等:《淘宝村十年:数字经济促进乡村振兴之路》,阿里研究院网站,http://www.aliresearch.com/cn/index, 2019 年 9 月 6 日。③李国胜:《论乡村振兴中产业兴旺的战略支撑》,《中州学刊》2020 年第 3 期。④《国家质量兴农战略规划(2018—2022 年)》,农业农村部网站,http://www.moa.gov.cn/nybgb/2019/201902/201905/t20190517_6309469.htm, 2019 年 2 月 11 日。⑤《经济每月谈:积极发展适度规模经营,推进农业现代化》,中国网,http://www.china.com.cn/zhibo/2015-03/18/content_35077214.htm, 2015 年 3 月 18 日。⑥荆文君、孙宝文:《数字经济促进经济高质量发展:一个理论分析框架》,《经济学家》2019 年第 2 期。⑦邱子迅、周亚虹:《数字经济发展与地区全要素生产率——基于国家级大数据综合试验区的分析》,《财经研究》2021 年第 7 期。⑧祝合良、王春娟:《“双循环”新发展格局战略背景下产业数字化转型:理论与对

策》,《财贸经济》2021 年第 3 期。⑨《中国数字经济发展白皮书(2020)》,中国信息通信研究院网站,http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202007/t20200702_285535.htm, 2020 年 7 月 2 日。⑩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》,《改革》2021 年第 4 期。⑪李天宇、王晓娟:《数字经济赋能中国“双循环”战略:内在逻辑与实现路径》,《经济学家》2021 年第 5 期。⑫⑬中国网络空间研究院:《中国互联网发展报告 2021》,电子工业出版社,2021 年,第 5 页。⑭王俊豪、周晨佳:《中国数字产业发展的现状、特征及其溢出效应》,《数量经济技术经济研究》2021 年第 3 期。⑮韩长赋:《国务院关于乡村产业发展情况的报告——2019 年 4 月 21 日在第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议》,《中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会公报》2019 年第 3 期。⑯该定律认为,一个网络的用户数目越多,那么整个网络 and 该网络内的每台计算机的价值也就越大。⑰傅娟、杨道玲:《我国冷链物流发展的现状、困境与政策建议》,《中国经贸导刊》2021 年第 9 期。⑱殷浩栋、霍鹏、汪三贵:《农业农村数字化转型:现实表征、影响机理与推进策略》,《改革》2020 年第 12 期。⑲刘淑春:《中国数字经济高质量发展的靶向路径与政策供给》,《经济学家》2019 年第 6 期。⑳完世伟、汤凯:《新基建促进县域经济高质量发展的机制与路径研究》,《区域经济评论》2020 年第 5 期。

责任编辑:澍文

Research on the Mechanism and Path of Digital Economy Promoting Rural Industry Revitalization

Wan Shiwei Tang Kai

Abstract: Industrial revitalization is the basis for the overall revitalization of rural areas. It is necessary to seek new momentum to promote the revitalization of rural industries in the new development stage. Digital economy plays a key role in the development of rural industry specialization, integration, informatization, intensification and greening. It can revitalize rural industry from the aspects of efficiency improvement, industrial reform and structural optimization. At present, China's digital economy has some constraints in promoting the revitalization of rural industries, such as weak digital transformation ability, poor coordinated operation of factors, imperfect digital infrastructure, imperfect data sharing mechanism and insufficient industrial connection. Therefore, it is necessary to highlight the problem orientation, focus on the digitization of rural industries, improve the synergy of rural industrial factors and the construction level of new rural digital infrastructure, improve the rural data sharing mechanism, promote the effective connection between digital economy and rural industries, and then effectively promote the revitalization of rural industries.

Key words: digital economy; rural industry revitalization; driving mechanism; access