

数字乡村建设:重要性、实践困境与治理路径

文丰安¹

(重庆社会科学院, 重庆 400020)

【摘要】: 当前推动乡村振兴是实现中华民族伟大复兴的重要内容, 建设数字乡村更是实现目标任务的重要手段。数字乡村建设是促进乡村振兴战略实施的关键环节, 是消除城乡数字鸿沟的重要手段, 是实现农业农村现代化的重要依托。新发展阶段, 我国在数字乡村建设方面还面临着政策体系不完善、技术支持不到位、多元主体赋能不足等实践困境。要在实施乡村振兴战略的进程中推进数字乡村建设, 始终要立足国情农情、遵循乡村发展的科学规律, 要从优化数字乡村战略的顶层设计、弥合数字鸿沟、夯实数字乡村人才支撑等方面进行治理。

【关键词】: 数字技术 乡村振兴战略 数字赋能 城乡数字鸿沟 乡村人才

【中图分类号】: F323 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1002-6924(2022)04-0147-07

一、问题提出

数字技术是一项与电子计算机相伴相生, 与现代科技紧密相联的科学技术。数字技术已经成为当代社会的一个发展方向。数字技术的日新月异, 加快其嵌入各行各业的步伐, 同时, 也催生多种以数字经济为理念, 依托网络信息基础设施、互联网、物联网、人工智能等技术的经济发展新业态, 数字技术的应用场景在各领域不断拓展。据 2021 年中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展白皮书》显示, 2020 年我国数字经济规模达到 39.2 万亿元, 占 GDP 比重为 38.6%。数字技术广泛应用于现代经济活动中, 使我国经济增长的质量和效益得到全面提升, 经济结构得到加速转变, 三次产业融合与创新加快, 经济参与成本降低、生态破坏减少。不论是从经济效益、社会效益还是生态效益角度来看, 都发挥无可替代的作用。但是, 将数字经济嵌入实体经济, 不同行业之间的差异十分显著, 在我国三次产业中, 数字技术与服务业的融合度最高, 占比为 40.7%, 工业的数字化水平占比远远低于服务业, 为 21.0%, 最低则为农业, 数字化水平仅为 8.9%。以此来看, 农业作为我国国民经济的基础, 数字化水平较低, 特别是与发达国家相比, 存在明显差异。例如, 美国作为全球农业现代化程度最高的国家, 将本国农业与其发达的信息科技相结合, 物联网的采用率高达 80%, 物联网给美国农业带来最直接的好处就是显著提高了谷物单产水平。^[1]而像日本这样的人多地少, 与我国农业发展情况相似的发达国家, 在农业发展的过程中也采用工业化生产与自动化生产相结合的集约化模式, 发展“智慧农业”, 2017 年日本“智慧农业”市场规模达 1.2 亿美元, 预计到 2023 年将增至 3.2 亿美元。^[2]这表明, 我国要实现农业领域的现代化, 就要找差距补短板、提高农业数字化水平, 提升农业竞争力, 在数字经济浪潮的推动下, 实现农村在经济发展、社会发展各方面过程、方式、状态的重构。然而, 目前我国“数字乡村”建设在信息基础设施建设、技术集成、专业人力需求、数字治理的制度体系建立等方面还存在障碍。为此, 2018 年的中央一号文件第一次将“实施数字乡村战略”的概念提出, 这一概念提出后, 研究者逐渐增多。2019 年 5 月中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《数字乡村发展战略纲要》(以下简称《战略纲要》)立足新时代我国国情和农情, 提出要将数字乡村作为当前建设数字中国的一个重要方面, 提出要加快信息化发展, 也提出了要整体带动以及大力提升农业农村现代化的发展。中央网信办、农业农村部等七部门于 2020 年 7 月联合印发的《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》中进一步对数字乡村试点地区建设作出划分。2021 年, 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五

作者简介: 文丰安, 重庆社会科学院《改革》杂志社执行总编辑, 教授, 重庆市中国特色社会主义理论研究中心特约研究员, 主要研究方向: 马克思主义中国化。

基金项目: 国家社会科学基金西部项目“健全党组织领导的乡村治理体系研究”(20XDJ007); 重庆市社会科学规划重点委托项目“经济高质量发展背景下要素市场化配置改革研究”(2021WT44)

年规划和 2035 年远景目标纲要》提到“加快推进数字乡村建设”，《“十四五”国家信息化规划》指出要组织实施“数字乡村发展行动”，并作出明确部署。2022 年 1 月，中央网信办等十部门联合发布《数字乡村发展行动计划(2022—2025 年)》(以下简称《行动计划》)，《行动计划》是对《数字乡村发展战略纲要》《“十四五”国家信息化规划》有关要求的具体落实。《中共中央国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》提出要大力推进数字乡村建设，要加快推动数字乡村标准化建设，并且进一步提出要研究制定数字乡村发展的评价指标体系，要持续开展数字乡村试点，为乡村振兴战略的实施赋能。并且加强农村信息基础设施方面的建设，为农村现代化的实现打下坚实的基础。

在乡村振兴战略大力实施的背景下，要进一步对乡村网络化、信息化、智能化建设进行周到的安排部署。当前，我国正向第二个百年目标迈进，推动乡村振兴是实现中华民族伟大复兴的重要内容。在数字时代背景下，发展数字乡村更是实现农村现代化目标任务的重要手段。基于此，本文立足于新的历史征程，在理性阐释我国实施数字乡村建设重要意义的基础上，全面系统地分析我国数字乡村建设过程中面临的一些困境，并针对这些困境结合当前形势有针对性地提出突破路径，对于我国把握数字技术带来的历史机遇、推动数字技术助力乡村振兴、减少城乡数字鸿沟、优化乡村产业结构，加速中国由“大国”向“强国”转变，最终实现全体人民共同富裕的宏伟目标等具有重要意义。

二、学界研究进展

数字技术应用于我国乡村建设较晚，学界关于我国数字乡村建设的研究还处于起步阶段，数字乡村建设的研究与实践任重而道远。笔者通过细致梳理现有相关文献，把研究成果主要归类为以下四个方面。

关于数字乡村内涵如何界定的研究。内涵界定是基础，对于数字乡村的内涵，一些研究者从不同角度进行了界定。其中洪高伟从过程论的角度将数字乡村建设定义为通过推动数字经济和数字技术的渗透、融合，推动农业农村数字化的过程。^[3]崔凯、冯献从可持续发展视角提出，数字乡村是涵盖着数字环境、数字经济、数字生活和数字治理等方面的自我循环、自我感知和自我完善的持续运行系统。^[4]赵成伟、许竹青从技术论的角度认为，数字乡村建设是新一代信息技术在农业农村的深入应用。^[5]王薇、戴姣等从治理系统论的角度认为，数字乡村是以数字技术作为动力去进行乡村治理的主体能力，其内涵也应基于此来掌握，以促进开展参与、互动与合作的乡村治理过程，这是关系到我国乡村治理能力提升和治理体系优化的一个系统性工程。^[6]

关于数字技术赋能乡村建设的研究。在乡村振兴战略中，数字赋能是乡村数字化建设的一个重要内容。对此学者们的研究角度较为多元，覆盖农村产业重构、生态优化、社会治理、文化振兴等各个方面。王久波通过分析辽宁省数字建设现状得出数字乡村建设为助力全省现代农业建设发挥了重要作用。^[7]方堃、李帆等认为，数字乡村建设能重构性健全农村公共服务体系。^[8]王胜、余娜等认为，数字乡村建设为农业生产、农村流通、社会治理、生活形态、文化观念等应用场景赋能。^[9]赵成伟、许竹青认为，数字技术逐渐实现与农业、教育、文化、医疗等方面的融合。^[10]

关于数字乡村建设的提升途径方面的研究。数字乡村建设怎么进行、如何提升是研究的一个重要方面，苏岚岚、张航宇等认为，农民数字素质驱动数字乡村发展。^[11]沈费伟、陈晓玲认为，当前我国数字乡村发展要因地制宜，分类推进数字乡村建设。^[12]杨宝珍、吴昱倩、邹辉认为，要持续加大数字基础设施建设赋能乡村经济发展。^{[13][14]}魏后凯、刘长全认为，中国农村的改革与创新应该自下而上与自上而下相结合，通过试点探索将顶层设计与基层创新有效地衔接起来。^[15]李利文认为，乡村综合整治应该加强乡村数字监管。^[16]

关于数字乡村建设与乡村振兴关系方面的研究。数字乡村建设与乡村振兴的融合发展是当前乡村建设的重要研究内容。赵德起、丁义文认为，数字化为乡村全面振兴提供了实施路径。^[17]周锦认为，发展数字文化产业可以促进乡村文化产业的高质量发展。^[18]齐文浩、李明杰等基于 2011—2018 年全国省面板数据构建回归模型，发现数字乡村对农民收入增长具有显著促进作用。^[19]沈费伟、叶温馨认为，实施数字乡村战略是推动农业农村现代化发展和转型的必然要求，也是我国高质量实现乡村振兴目标的策略选择。^[20]曾亿武、宋逸香等认为，建设数字乡村是实现我国乡村全面振兴的迫切需求。^[21]

综合现有相关文献来看,学术界对数字乡村的研究当前还处于起步阶段,研究节点也多处于党的十八大以来,特别是针对党的十九大相关内容进行研究。目前,我国数字乡村建设主要倾向于从“三农”领域中的某一部分入手进行阐述,需要从总体上把握其重大意义,并结合我国乡村振兴战略的实施进行研究。鉴于此,本文拟从宏观视角阐释数字乡村的现实意义,并深入分析当前数字乡村建设面临的挑战和路径,从而为助推乡村振兴战略的实施、建设数字中国提供有益借鉴。

三、新发展阶段我国数字乡村建设的现实意义

“数字”已成为当今引领高质量发展的一个重要引擎。数字技术的高速度发展将大幅提升经济效率,而数字乡村建设就是把现代科技应用于乡村建设中的一个重要方面,发展数字经济是经济稳定增长的重要方向之一,而建设数字乡村是乡村振兴战略实施的方向之一,同时也是建设数字中国不可缺少的内容。厘清相关概念,突出数字乡村建设实施的重要性是实施乡村振兴战略的重要环节。

(一)相关理论基础

数字技术。“数字”概念源起于自然科学领域,“数字”代表的是以计算、通信和信息处理为基础的底层技术,而数字技术则是信息技术的延伸。目前来看,数字技术不只是限定在技术对象以及技术环境等自然科学研究领域方面,还应该从社会科学的视角去建构技术文化方面的理论意义,也就是数字化所带来的冲击是怎么去影响一个国家的核心价值观、制度体系以及国家间互动关系的发展等方面的。^[21]

数字赋能。对于数字赋能理论(Empowerment Theory),最早是由美国学者Solomon提出。在赋能理论定义的划分方面,当前学术界关于赋能的理解主要分为几个维度:个人赋能、组织赋能以及社区赋能。这里的个人赋能就是指个人借助现代技术来学习和掌握一定的知识技能,从而使自身的发展能力得到较大的提高。组织赋能是指各组织综合运用好各种智能工具、技术手段,去帮助群众汲取相关的新技术,掌握相关新技能从而实现赋能。而所谓的社区赋能则主要指运用技术的影响,通过对管理体制进行完善、对政策制度进行改进,对社区治理进行重塑。^[22]

数字经济。数字经济的内涵是与时俱进的,它随着数字技术的发展在不断的变化。虽然国际上尚未形成统一的内涵认定,但我国国内通常将数字经济分为“数字产业化”和“产业数字化”两部分,前者的内容覆盖更为狭窄,单纯指与数字技术直接相关的特定产业部门,而后者则广义地定义为数字经济就是增添了数字元素后的新经济和新业态结构,它使企业拥有更健全完善的现代治理能力。

(二)数字乡村建设的现实意义

数字乡村建设是促进乡村振兴战略实施的关键环节。数字乡村建设能通过数字赋能为乡村全面振兴提供全新的手段。首先,在乡村经济发展方面,通过优化乡村基础设施,利用大数据、物联网、互联网等提升农业经济质量效益,进一步推动乡村产业等方面的高质量发展。其次,在乡村文化建设方面,通过高新技术推动数字文化云平台方面的建设,使乡村文化打破地域壁垒,推动各种特色乡村文化的传承、交流和碰撞。再次,在乡村的生态建设方面,要在建设数字乡村时综合考虑各种制度、技术和参与主体在农村环境治理过程中的结构与功能,主要呈现在内部动力、技术的支持以及外部的约束等农村环境综治格局。^[23]数字乡村建设是我国当前和今后一段时间内全面提升乡村振兴战略实施质量与水平的重要途径,同时也是具体实现乡村振兴战略的重要策略选择。

数字乡村建设是消除城乡数字鸿沟的重要手段。建设数字乡村是进一步促进城乡信息互通、资源共享的重要基础。建设数字乡村能够缩小城市与乡村之间的数字鸿沟。农村地区尤其是那些老、少、边、山、穷等地区,他们通信发展是很不平衡的。在具体建设数字乡村的过程中,通过完善信息基础设施,为建设数字乡村提供基本的硬件保障;引导农民进行数字化培训,提高农民

数字化能力;增加公用移动通信基站的建设数量,扩大农村地区互联网等新兴技术的覆盖范围和受众人群;降低农村居民接触信息技术的成本,因地制宜制定相关信息化投资和干预政策,服务农村经济产业发展、社会发展、经济建设各方面以缩小区域间和区域内部的数字鸿沟。数字乡村建设是助力城乡融合发展,消除城乡数字鸿沟的重要手段。

数字乡村建设是实现农业农村现代化重要依托。农业强、农村美、农民富,是全面实现农业农村现代化的重要标志。数字乡村建设过程中,首先,通过现代信息技术对农业对象、环境和全过程进行可视化表达、数字化设计、信息化管理,进一步转变农业生产方式,解放农村生产力,从而真正实现农业强国的目的。其次,数字技术提升乡村服务,通过互联网与农村产业、文化、生态深入结合,因地制宜建立“数字网格+智慧治理”模式,实时掌握农村生产、生活、生态变化态势,整体提升乡村治理水平,助力建设美丽乡村。最后,通过将乡村经济进一步同数字技术结合,能够以数据驱动、技术创新、知识更新为重要推动力,构建结构更优、层级更高、可持续发展力更强、普惠效应更广泛的现代化的农业农村经济体系,真正让农民在乡村发展中有获得感和富足感。

四、我国数字乡村建设的实践困境

当前我国处于数字乡村建设的起步探索阶段,随着研究和实践的推进,也取得了显著的成果,但与此同时也逐渐暴露出数字经济嵌入农业农村社会发展具体情境时产生的一些具体问题,主要表现在政策体系不完善、技术支持不到位、多元主体赋能不足。

(一)数字乡村建设的政策体系还不完善

一是政策嵌入的核心效用是为乡村建设提供制度保障,从而达到规范乡村内部秩序、增进治理绩效的根本目的。^[24]在我国推动数字乡村建设的过程中,也只有通过顶层设计“自上而下”地构建系统化的政策体系才能为目标任务的工作推动提供制度保障。当前,两者融合发展的顶层设计不够完善,国家虽然已出台了《数字乡村发展战略纲要》《数字乡村战略指南 1.0》等各项有关数字乡村建设的纲领性文件,但数字乡村建设的顶层设计及政策框架还停留在初步形成阶段,国家尚未能在法律法规层面形成涵盖农业、农民、乡村文化、生态、社会、经济等在内的完善的、成体系化的制度体系。

二是与数字乡村建设配套的监管尚未跟进。自2015年首次提出“国家大数据战略”以来,虽然国家层面已经出台了诸如《促进大数据发展行动纲要》《政务信息资源共享管理暂行办法》以及《大数据产业发展规划(2016—2020年)》等规章制度,但这些规章制度只是在宏观上对数字乡村建设作出指引,具体领域的规章制度还存在许多空白和不确定。例如,以区块链、物联网、大数据等为代表的前沿信息技术的迭代更新催生了电子商务一类的新商业模式,这种商业模式相较传统的商业模式差异较大,在监管方面也更困难,电商带货直播中频繁出现对销售的产品夸大其词、以次充好的现象,货品的售后更是屡见争议。电商直播新业态的监管体系还待完善,特别是加强对主播、平台、销售商的审核和监管力度。

(二)数字乡村建设的相关技术支持不到位

一是农村信息化基础设施建设完善程度仍然与城市有所差距。当前,随着乡村振兴战略的提出和信息化建设的推进,农村地区的信息化基础设施建设正在不断完善。但是,由于我国长期存在的城乡二元结构,导致城乡之间的数字鸿沟仍然存在,城市与乡村的信息化基础设施建设依旧存在显著差距。硬件设备的不足导致农村软件信息服务落后,教育、医疗、社会治理等具体场域都无法实现与现代信息技术的深度融合。另外,一些发展更为缓慢的乡村,不仅交通不便,连水利、电力设施的建设都十分滞后,更不用说互联网和信息技术的发展。这些地区已经成为国家信息化发展难点和突破点,信息化基础设施建设的任务依然艰巨。

二是数字农业领域的基础技术研究还处于世界落后状态。我国面向农业领域的科学研究成果还比较薄弱,特别是农业数字化方面相关的基础技术研发明显落后于发达国家。诸如农业专用的机械传感器、自动化农业机械、农业机械智能化发展等方面的

研发均处于世界落后的水平，以现代化农业生产过程中所应用的精准农业传感器为例，我国的自主研发占比在 10%以下，并且可靠性及稳定性都有待提高。而在手机等移动终端的农业应用开发上，面对我国数字农业场景，无论是地理条件，技术水平还是气候差异方面的多元性，数字农业应用的研究太过泛化，技术与市场需求存在不对称的问题，数字农业应用功能的集成性、易用性也还有较大的提升空间。

(三)数字乡村建设的多元主体赋能不足

一是推动乡村产业数字化转型的复合型人才匮乏。我国一直以来都存在科研考核制度体系以及科研成果转化机制不健全的问题，导致科研队伍缺乏积极性、科研成果转化的成功率不高。具体到数字乡村产业发展领域，参与实施建设的人需要具备更高水平的、更多元化的知识以及实践经验储备。不仅要具备基本的法律基础，在信息技术、专利保护、电子商务、风险投资等方面还要有一定的熟悉度，更重要的是要真正了解农村农业，真正擅长与农民打交道。就此来看，目前我国真正对商业和农业都精通的复合型人才严重匮乏，仅就乡村产业与数字经济的融合发展情况来看，精商懂农通网的新农人领军人物的缺乏对乡村产业发展乃至数字乡村建设都有一定的限制作用。

二是在参与数字乡村建设时，农民及其家庭、乡村干部群体、基层社会各类组织等实践主体协作性不够。数字乡村建设是一个复杂庞大的系统，推进乡村数字治理，离不开多元主体的参与。一方面，由于各类主体基于利益考量以及认识程度等方面的差异，在参与实施时所表现出的积极性和行动力不同，导致难以以最大的合力、最优的效率建设数字乡村。另一方面，在具体实施时，部门之间、政企之间、政社之间由于欠缺中间的组织协调机构，各组织在参与实施时缺乏统一指挥调配，从而导致组织各自为政、重复建设、资源使用效率低、效能不佳等问题出现。

五、新发展阶段我国乡村数字化建设的治理路径

中国特色社会主义进入新的发展阶段，站在现代化建设的新起点，在大力实施乡村振兴战略的进程中，积极推进数字乡村建设，就要始终立足国情农情、遵循乡村发展的科学规律。因此，要从以下几方面向实现农业农村现代化治理、实现乡村全面振兴的方向深入推进。

(一)优化数字乡村建设战略的顶层设计

一是党中央、国务院要做好数字乡村建设顶层设计的完善和创新。中央政府要切实依据数字乡村建设战略的有关规划，构建长远可持续发展的政策体系，为促进“三农”事业的发展营造良好的数字环境。另外，省级政府推动数字乡村建设也要立足国家大政方针背景，在充分考虑本地区资源特色的基础上，因地制宜，建立健全符合地区数字经济发展规律的政策体系和制度机制。例如重庆市永川区为积极推动数字乡村建设印发的《重庆市永川区数字乡村发展实施方案(2020—2025年)》，对地区数字乡村建设的主要任务、保障措施等提出多项发展要求，是本地推动数字乡村建设的有效指引。中西部发展滞后的地区，也可借鉴发达地区对数字经济融合本地产业的发展规划，提出具有区域特色的数字乡村建设实施方案，不断增强区域数字建设体系保障。

二是健全数字经济的配套监管体系。对于数字经济赋能乡村建设过程中存在的安全风险，需要强化乡村在“数据化社会形态”下的安全监管，构建健全科学的乡村数字经济监管体系。当前，各地政府在推进数字乡村过程中易受压力型体制的影响，出现数字的内卷化，基层政府往往会通过对相关数据进行美化来寻求上级的认可，这可能导致数字乡村建设难推动、数字乡村监管难改善。面对此种情形，首先要构建一套乡村数字创新监管项目的可行性评估体系，提升数据结果与实际效果之间的匹配程度。其次，要提高乡村数字监管平台基础性数据的可靠性，注重基础数据在采集、发现、分类、派发等各个环节的监管，对乡村各领域的数据进行分类整合，建立数据库。最后，要从整体性视角促进乡村数字监管质的提升。乡村数字监管要结合数据前台和数据背后的实际运作情况，从整体上提升乡村数字监管的效果。

(二) 弥合村民的数字鸿沟

一是完善农村信息基础设施。农村地区要从“硬件设施”搭建和“软件平台”开发两个方面共同加速农村农业数字化转型。“硬件设施”方面，要推动落实乡村宽带、广播电视的基站搭建，推广农村移动互联网体系全覆盖，推进传统基础设施的数字化转型，创新区块链技术的乡村建设中的应用场景，提升农村水利、电网、交通、物流等方面的数字化水平，通过信息进村入户工程的实施，提升终端设备供给水平。“软件平台”方面，要重点研发契合数字乡村发展的技术产品和应用软件，搭建为“三农”服务的数字化平台，统筹数据管理、整合数据资源、精准数据分析、科学数据运用，实现农业的现代化生产与综合性服务。另外，对于部分信息化基础设施已基本建成的乡村地区，要进一步攻克数字乡村建设的“深水区”，提高乡村基层设施数字化水平，逐步实现农村养老、乡村医疗、乡村治安等的智慧化转型。

二是加速推动数字农业技术及应用的创新性发展，进一步推动数字农业核心技术的投入、研发和应用，为提高农业生产效率、经济效益提供技术装备支撑，这也是未来数字农业发展的重点方向。对智慧供应链体系中的促进现代农业发展的诸如卫星遥感、航空测绘、GPS定位导航、物联网、大数据等的创新性技术投入力度要足。同时，以点试面，对于农村试点地区的智慧牧场、智慧林业、智慧果园的成熟经验要积极向数字农业发展滞后的地区推广。数字农业要广泛吸收科技革命的先进成果，强化各种技术手段融合，完善现代农业“互联网+”模式下的农产品产业链体系，推动农业全产业链数字化改造。

(三) 夯实数字乡村人才支撑

一是增强“新农人”人力资源培训，夯实数字乡村人才支撑。数字乡村建设是一个复杂庞大的系统，需要政府、企业、社会等多方面共同发力。要充分利用数字乡村建设的时机，增强参与主体的数字化能力。应积极推动各参与主体进行数字能力的相关培训，使乡村发展能够最大限度突破地域、空间和时间的限制，不论是进城务工人员还是在外的乡村精英都能跨场域、跨空间参与数字乡村发展建设，加强乡村发展的包容性、可持续性。同时，人才是乡村建设发展的重要主体，既要积极解决人才回归中存在的住房、社保、医保、奖励等问题，推动广大本土人才回归，也要推动完善吸引农业的精英人才下乡的制度体系，积极引导各类人才归农归村，充分利用微信公众号、手机APP和网站专栏，强化精准对接和服务宣传返乡创业政策。

二是要建立健全多元主体协同机制，推动乡村数字治理高质量发展。要构建共商共建共享的多元主体协作模式，要在部门之间、政企之间、企业之间、区域之间打造全方位、多层次、高质量的主体协作机制。要从源头建造乡村信息共享服务体系，推动建立资源平等、层级共享的数字乡村应用平台，农村各部门各单位根据信息安全规范，分阶段、按顺序适时有序推动乡村治理数据开放，协同推动数据多层次、跨部门传递，打破信息孤岛和数据壁垒，提高数字经济的竞争力、与原创力。^[25]充分发挥新一代信息技术的优势，加强区域之间的联合，大范围整合资源，充分发挥不同村庄的优势，对适合相同数字治理模式的村庄进行整合治理，这样既能够避免村庄资源的短板，又可以在一定程度上减少资源的浪费。

六、研究展望

在乡村振兴战略的推动下，我国数字乡村建设发展的前景是灿烂的，未来乡村的数字农业、数字旅游业、数字医疗、数字生活等必将遍地开花。但目前，数字乡村建设的学术研究对应实际所需具有一定的滞后性，学术界对数字乡村建设的诸多关键性问题的研究深度不足，在理论剖析、经验总结等研究内容上都有一定的缺乏。另外，我国农村地区占地广阔，气候条件、发展水平、资源条件、经济社会都有很大的差异性，研究也过于泛化，缺乏针对性。总而言之，我国数字乡村建设的在理论层面和实践层面都还处于起步探索阶段，要全方位提升数字乡村的质量和水平，从而实现我国由数字大国向数字强国的转变。本文认为，未来学界可以重点向以下议题倾斜：一是剖析数字乡村建设的参与主体，作出功能划分并构建协同机制。二是各地因地制宜，结合本地区特色构建数字乡村发展就绪度指标评估机制。要助力加快数据要素市场培育。注重数据角色的转型，进一步完善要素市场化配置。三是挖掘典型数字乡村先行地区的成熟经验并作出总结进行推广。四是总结典型发达国家数字乡村建设的丰富经验，择优借鉴，形成一套具有中国特色的数字乡村发展模式。五是研究健全数字乡村法制体系。

参考文献:

- [1]李瑾, 冯献, 郭美荣, 马晨. “互联网+”现代农业发展模式的国际比较与借鉴[J]. 农业现代化研究, 2018(2):194-202.
- [2]钱静斐, 陈秋分. 典型发达国家农业信息化建设对我国农业“新基建”的启示[J]. 科技管理研究, 2021(23):174-180.
- [3]洪高伟. 数字经济与农业农村经济融合发展:实践模式, 现实障碍与突破路径[J]. 农业工程技术, 2021(1):81-82.
- [4]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(6):899-909.
- [5]赵成伟, 许竹青. 高质量发展视阈下数字乡村建设的机理、问题与策略[J]. 求是学刊, 2021(5):44-52.
- [6]王薇, 戴姣, 李祥. 数据赋能与系统构建:推进数字乡村治理研究[J]. 世界农业, 2021(6):14-22+110.
- [7]王久波. 辽宁省数字乡村建设现状、做法及面临的若干困境[J]. 农业经济, 2019(9):47+83.
- [8]方堃, 李帆, 金铭. 基于整体性治理的数字乡村公共服务体系研究[J]. 电子政务, 2019(11):72-81.
- [9]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.
- [10]赵成伟, 许竹青. 高质量发展视阈下数字乡村建设的机理、问题与策略[J]. 求是学刊, 2021(5):44-52.
- [11]苏岚岚, 张航宇, 彭艳玲. 农民数字素养驱动数字乡村发展的机理研究[J]. 电子政务, 2021(10):42-56.
- [12]沈费伟, 陈晓玲. 保持乡村性:实现数字乡村治理特色的理论阐述[J]. 电子政务, 2021(3):39-48.
- [13]杨宝珍, 吴旻倩. 数字乡村战略背景下乡村经济发展的优势、困境与进路[J]. 农业经济, 2021(7):38-40.
- [14]邹辉. 农村数字经济发展的困境及解决方略[J]. 农业经济, 2021(2):46-47.
- [15]魏后凯, 刘长全. 中国农村改革的基本脉络、经验与展望[J]. 中国农村经济, 2019(2):2-18.
- [16]李利文. 乡村综合整治中的数字监管:以D村经验为例[J]. 电子政务, 2020(12):13-23.
- [17]赵德起, 丁义文. 数字化推动乡村振兴的机制、路径与对策[J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), 2021(6):112-120.
- [18]周锦. 数字文化产业赋能乡村振兴战略的机理和路径[J]. 农村经济, 2021(11):10-16.
- [19]齐文浩, 李明杰, 李景波. 数字乡村赋能与农民收入增长:作用机理与实证检验——基于农民创业活跃度的调节效应研究[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2021(2):116-125+148.
- [20]沈费伟, 叶温馨. 数字乡村建设:实现高质量乡村振兴的策略选择[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2021(5):41-53.

-
- [21]周念利, 吴希贤. 中美数字技术权力竞争:理论逻辑与典型事实[J]. 当代亚太, 2021(6):78-101+167-168.
- [22]沈费伟. 乡村技术赋能:实现乡村有效治理的策略选择[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2020(2):1-12.
- [23]胡溢轩, 童志锋. 环境协同共治模式何以可能:制度、技术与参与——以农村垃圾治理的“安吉模式”为例[J]. 中央民族大学学报(哲学社会科学版), 2020(3):88-97.
- [24]曾亿武, 宋逸香, 林夏珍, 傅昌鑫. 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.
- [25]方维慰. 推进数字经济高质量发展的战略分析[J]. 重庆社会科学, 2019(11):80-88.