

# 2023 年巴中市哲学社会科学研究规划项目 结项报告

课题名称 “数字巴中” 赋能乡村产业振兴的内在机理  
与实现路径

项目编号 BZ23YB007

项目负责人 乔露

负责人所在单位 四川农业大学马克思主义学院

# 目录

一、文献综述 .....	1
(一) 关于数字经济的研究梳理 .....	2
(二) 关于数字经济与乡村产业发展研究梳理 .....	2
(三) 数字经济、乡村产业与巴中发展研究梳理 .....	3
(四) 文献述评 .....	3
二、数字经济赋能乡村产业发展的现状考察 .....	4
(一) 数字经济和乡村产业发展的政策推进 .....	4
(二) “数字巴中”和乡村产业发展的阶段性成果 .....	8
(三) “数字巴中”对乡村振兴的多元驱动 .....	10
三、数字经济赋能乡村产业发展的典型案例分析 .....	12
(一) 我国数字经济赋能乡村产业发展的典型案例 .....	12
(二) 四川省数字经济赋能乡村产业发展的典型案例 .....	14
(三) 巴中市数字经济赋能乡村产业发展的典型案例 .....	15
四、数字经济赋能乡村产业发展的作用机制 .....	15
(一) 数字经济对乡村产业多元化发展具有正向驱动 .....	16
(二) 数字经济发挥协调效应促进要素流动 .....	17
(三) 数字经济利用科技提升乡村产业的效益 .....	18
五、“数字巴中”赋能乡村产业振兴的实现路径 .....	19
(一) 以数字基础设施建设夯实现代农业发展基础 .....	20
(二) 以数字经济构建城乡生产要素一体化市场 .....	20
(三) 以数字化人才和农民推动乡村产业数字化 .....	21
主要参考文献: .....	23

数字经济时代，数据就是生产要素，数字就是生产力，数字产业化和产业数字化为我国乡村产业高质量发展提供了强大支撑。2021年，《“十四五”数字经济发展规划》明确提出推动数字城乡融合发展，形成以城带乡、共建共享的数字城乡融合发展格局。四川是数字乡村建设的先行省份，2019年获批“国家数字经济创新发展试验区”，并在《四川省“十四五”数字经济规划》强调提高农业全产业链数字化水平。2022年，巴中市进入四川省首批数字乡村试验区，并以南江县为数字乡村试点地区。以数字经济为引领，《巴中市“十四五”信息化建设和数字经济发展规划》指明推进农业数字化转型，打造科技农业、智慧农业、品牌农业，建设智慧农（牧）场，推广精准化农（牧）业作业。巴中市数字乡村建设的同时乡村产业数字化和数字产业化持续推进。根据2022年数字经济综合发展水平评估报告来看，巴中市数字经济发展水平以66.1分处于全省21个市（州）第16位。巴中市域内丘陵与山区交错，基础设施薄弱，是典型的农业大市、经济弱市。乡村产业发展以道地药材、绿色果蔬、优质粮油、生态畜禽等特色农业为主，以建设山区现代农业强市为目标，以农业供给侧结构性改革为主线。

产业振兴是乡村振兴的基础和关键，数字经济新业态为乡村产业振兴提供了新动能。目前，巴中正处于产业培育振兴的全面起势时期，抢抓数字经济发展机遇，扎实推进乡村产业数字化赋能产业振兴。“三农”作为巴中数字经济发展的短板，强化“数字巴中”赋能乡村产业振兴是推动巴中市乡村产业数字化水平平衡增长的重要动力、是夯实“四川省数字乡村示范区”建设的必要举措。本项目系统梳理数字经济影响“生产力、流通力、分配力、消费力”的文献分析，提出数字经济影响生产力、流通力、分配力、消费力的“四力框架”，通过对国家、四川省、巴中市数字经济和乡村产业发展的政策分析，充分考察巴中市数字经济和乡村产业振兴现状，结合政策文本和现状考察，提出“有效市场、有为政府、有力主体”对乡村产业振兴的作用机制，总结数字经济促进乡村产业振兴的经验，以“四力框架”和“有效市场、有为政府、有力主体”提出数字经济赋能乡村产业振兴的实现路径。

## 一、文献综述

现有研究主要集中于数字经济与乡村产业两个方向考察，涉及数字经济和乡村产业振兴的内涵特征、内在机制、现实困境、实现路径等多个方面，提出乡村

产业数字化概念，进一步深化数字经济与乡村产业的融合研究。从三个方面梳理现有的研究文献，数字经济、乡村产业、当前巴中市乡村产业和数字经济研究，通过对三者的分析提出数字经济影响乡村产业发展的“四力”框架。

#### （一）关于数字经济的研究梳理

自 20 世纪 90 年代提出数字经济的定义后，随后的研究集中从生产端和消费端两个视角考察。对于生产端，第一，改变就业结构。数字经济催生了如零工经济（gig economy）等的社会性就业(Amuso et al., 2020)，从而劳动者借助数字经济拓展空间以提升谈判能力，进而获取“技能套利”（skill arbitrage）和“劳动套利”（labour arbitrage），实现收入最大化(Graham et al., 2017)。第二，降低企业成本。数字经济可以借助精准的“B2C”“B2B”等任务型连接模式，有效发挥“点对点”的功能优势(Su et al., 2006)，高效助推关联产业发展，从而提高运营效率，节省中间投入，降低服务成本(Amuso et al., 2020)。第三，支撑生产全过程。数字经济是优化供应链管理的重要手段(Swaminathan and Tayur, 2003)，对产业融合、TFP 增长、创新及企业家精神等具有重要影响(Li et al., 2022)，利于小农与现代农业有效衔接(Deichmann et al., 2016)。消费端则表现出两类效应：第一，消费创造效应。数字电商平台借助代发货协议（drop-shipping agreements）拥有“虚拟库存”，从而有效增加产品种类 (Brynjolfsson et al., 2003)。第二，消费替代效应。数字平台集中了海量产品，为消费者全球范围内“比较购物”等创造了条件 (Brynjolfsson and Smith, 2000)。整体上，数字经济催生数字物流、智慧农业、数字文化等新型产业（赵德起等，2021；周锦，2021），利于农村经济多元化（黄永林，2022）。

#### （二）关于数字经济与乡村产业发展研究梳理

数字经济与乡村产业发展文献研究涉及农业、生态、产业结构、社会治理等多个领域，综合起来可归结为数字经济影响乡村产业发展的“四力”。一是提升产业生产力。数字经济以数字化生产为主要特征，数据作为新的生产要素（王赞新，2022），通过数字连通、数据共享、产业数字化和收入分配均等化（赵敏等，2022），赋能产业变革和结构优化（完世伟等，2022），助推乡村产业链延伸，促进一二三产业融合发展（杨江华等，2022），提升经济效率。二是提升要素流通力。数字生产要素优化将推动产业组织变革和产业内分工深化（白雪洁等，2022），进而利用网络平台加速城乡要素双向自由流动（谢璐等，2022），弥补

城乡之间的数字鸿沟（宋常迎等，2021）。三是强化收入分配力。数字经济的发展为劳动力市场带来更多的就业机会（白雪洁等，2022），数字化智能化消费方式的产生，提高了城乡居民的消费水平（杨文博，2022），收入结构、消费方式的转变又会进一步改变分配结构（谢璐等，2022）。四是催生消费新活力。数字经济创新发展了数字物流、智慧农业、数字文化等新型产业（赵德起等，2021；周锦，2021），推动了消费新场景出现，使消费呈现出模式、主体及平台等的多元化（黄永林，2022），新业态的出现进一步缩小城乡之间的消费差距，农村居民的消费潜力被激发（刘顿，2022）。

### （三）数字经济、乡村产业与巴中发展研究梳理

当前，涉及数字经济与巴中乡村产业发展的文献鲜少，主要集中在产业培育、融合研究以及领域。现有研究认为巴中市数字乡村建设通过大数据、物联网等在农业生产经营管理中的运用，促进传统农业向现代化发展的转型升级，并且随着乡村网络文化的发展逐步推动乡村文化资源数字化。目前，利用数字经济推动乡村产业生产现代化、规模化、集约化、多元化，培育新产业新业态是必要举措（何平，2021；王欣冉、朱芳，2019）。此外，巴中积极探索集体经济和数字经济对产业的推动作用，创新“445”探索发展新型农村集体经济之路，通过村集体经济形式带动现代农业，将自身的资源优势变为经济优势，打造多种特色产业资源（严洁，2022）。巴中作为川陕革命老区，红色文化与数字技术的融合在一定程度上能够突破时空鸿沟，提高红色文化资源的辐射范围和影响力的同时提升乡村特色农产品的知名度和购买度（江小涓，2021；文德波、罗荣，2022）。

### （四）文献述评

综合来看，现有文献围绕数字经济的研究已经较为丰富，但数字经济对乡村产业发展的影响及其机制等研究较少，涉及巴中市数字经济与乡村振兴的研究也较少。根据现有文献分析数字经济对乡村产业振兴的“生产力、流通力、分配力、消费力”的影响，构建“四力”框架。从产业生产力来看，数字经济能够运用数字技术、数据共享、产业数字化等科技，推进乡村产业向现代化方向推进。“数字+乡村产业”模式可以通过横向发展战略扩大产业覆盖面，增加产出量，也可以通过纵向发展战略，延长产业链条，增加产业产值。从要素流通力来看，数字经济可以打造城乡要素交流互动的多种平台，通过劳动力、人才、资本、技术等生产要素多方面的双向流动和平等交换，优化农业农村生产和要素的资源配置，

突破传统农业发展乡村生产要素单向流入城镇要素市场的局面，可以推动城乡消费品市场和生产要素市场高效发展。从收入分配力来看，数字经济推动乡村产业化程度提高，占据更高的市场份额的同时带来更多的就业机会，从而增加农民收入。发展数字经济有利于缩小城乡居民收入差距，数字经济发展水平越高，其对城乡居民收入差距的缩减作用越强，且城镇化水平能够强化该效应，数字经济与城镇化形成了良好互动关系，在一定程度上改变收入分配结构。从消费活力来看，数字经济发展催生乡村产业数字化，创造数字文化、智慧农业、数字乡村等多种发展模式，为乡村农产品市场提供众多选择的同时推动消费结构升级，进一步推动实现消费型经济增长模式。

## 二、数字经济赋能乡村产业发展的现状考察

本项目通过对数字经济和乡村产业发展的政策文本、阶段性成果以及“数字巴中”对乡村产业振兴的多元驱动考察当前数字经济赋能乡村产业发展的积极效应。

### （一）数字经济和乡村产业发展的政策推进

第一，国家层面对数字经济和乡村产业发展的推进。

党的十八大以来，党中央高度重视发展数字经济，将其上升为国家战略。自2016年之后，我国正式迈入经济数字化发展的数字化转型阶段，国内外环境的急剧变化及大数据、云计算、人工智能等技术的逐渐成熟与普及，使得数字化转型的发展模式正向着信息化创新与数据资源整合上迈进，在数字化环境的逐渐变化下，政府政策也通过数字化转型战略，以为指导思想的重要核心，为实际的生产分配消费等提供了较为良好的信息资源基础。2016年以来，我国陆续出台《网络强国战略实施纲要》《数字经济发展战略纲要》，从国家层面部署推动数字经济发展。2021年，为进一步加快我国数字化转型升级，在《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中将我国数字经济发展提到了战略高度，部署规划“加快数字化发展，建设数字中国”的目标，从打造数字经济新优势、加快数字社会建设步伐、提高数字政府建设水平、营造良好数字生态三个方面入手，推进网络强国建设，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。其中，数字产业化和产业数字化为智慧农业发展、农业生产经营和管理服务数字化改造提供了发展的动力。数字乡村建设是以数字化助推城乡发展和治理模式创

新的重要载体，主要目标是推进城乡基础设施一体化、数字设施建设智能化升级改造，并且构建面向农业农村的综合信息服务体系，建立涉农信息普惠服务机制，推动乡村管理服务数字化。同时以数字技术发展推动购物消费、居家生活、旅游休闲、交通出行等各类场景数字化，建设便民惠民智慧服务圈。2022年发布的《“十四五”数字经济发展规划》明确构建新发展格局，推动高质量发展，以数据为关键要素，以数字技术与实体经济深度融合为主线，加强数字基础设施建设，完善数字经济治理体系，协同推进数字产业化和产业数字化，赋能传统产业转型升级，培育新产业新业态新模式，不断做强做优做大我国数字经济，为构建数字中国提供有力支撑。2022年党的二十大报告中，加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合。农业是国民经济建设和发展的基础产业，数字经济与乡村产业融合可以有效挖掘乡村自身的内在价值，将传统产业融合发展为乡村产业新业态，创新数字化农业发展模式。

自党的十九大报告中首次提出乡村振兴战略以来就明确推进乡村振兴包括产业、人才、文化、生态、组织五个方面，而产业振兴是乡村振兴的重中之重。党的二十大报告提出“加快建设农业强国，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴”。2023年中央一号文件强调以全面推进乡村振兴重点工作“建设供给保障强、科技装备强、经营体系强、产业韧性强、竞争能力强的农业强国”。乡村产业振兴的过程实质上是推进乡村产业现代化，数字经济能从专业化、融合化、信息化、集约化、绿色化等多个方面对乡村产业振兴发挥关键性作用，进而推动向乡村产业现代化发展，推进农业强国建设。数字乡村建设是全面推进乡村振兴的着力方向和建设数字中国的重要内容，也是促进乡村产业振兴的重要措施。自2016年以来，陆续发布《数字乡村发展战略纲要》《数字乡村发展行动计划（2022-2025年）》《数字乡村建设指南1.0》《数字乡村建设指南2.0》等一系列文件规划部署数字乡村建设的重点内容，主要围绕信息基础设施、农业全产业链数字化、乡村建设治理数字化、乡村公共服务数字化、乡村数字文化、智慧绿色乡村等方面，整体带动和提升农业农村现代化发展。数字乡村建设与乡村产业发展相辅相成、相互促进，发展农村数字经济是数字乡村建设的首要任务，是促进乡村产业现代化的重要内容，要推动农业装备智能化、优化农业科技信息服务、夯实数字农业基础、推进农业数字化转型、创新农村流通服务体系以及积极发展

乡村新业态。

## 第二，四川省对数字经济和乡村产业发展的推进

2019年，为贯彻落实党中央国务院关于加快发展数字经济的战略部署，四川省根据全省的发展现状制定《关于加快推进数字经济发展的指导意见》，为加快构建现代化产业体系的意见要求，加快建设网络强省、数字四川、智慧社会，形成具有较强核心竞争力的数字经济生态体系做出规划部署。其中，加快农业农村数字化建设是推进农业农村现代化的重要举措，主要围绕完善农业农村领域统计监测、预警防控、质量安全、综合服务等信息系统建设，推进农业大数据开放共享；开展全省数字农业示范工程建设，推进现代农业园区数字农业工程；推动农业电商经营体系建设，重点打造“川”字号农产品网上展示平台；推动信息进村入户与基层农技推广体系、农业信息服务体系融合，就近为农民和新型农业经营主体提供培训体验服务。同年发布《关于坚持农业农村优先发展推动实施乡村振兴战略落地落实的意见》指出要加强数字农业发展，发展。推进重要农产品全产业链大数据建设，加强全省数字农业农村系统建设；编制全省数字农业、智慧农业发展规划，开展数字农业园区建设试点。高标准建设全国数字农业试点项目；加快大数据、云计算、物联网等在农业生产中的广泛应用，推广“互联网+农业”等新技术新模式，推进农业基础设施信息化改造，逐步完善农业信息化服务体系；支持开展数字农业关键技术攻关。支持科研院所、高等学校、涉农企业提升数字农业发展能力，培育一批数字农业经营服务主体。

2021年发布《四川省“十四五”推进农业农村现代化规划》，从坚守粮食安全底线、发展高质高效现代特色农业、补齐“10+3”产业体系支撑性短板、实施“美丽四川·宜居乡村”建设行动、打好农业农村污染防治攻坚战、推动农民全面发展等多方面促进乡村全面振兴，推进农业农村现代化。其中，强调实施数字乡村建设发展工程，推动农村光纤宽带和4G网络深度覆盖、5G网络向农村延伸，提升乡村基础设施数字化水平。当前，四川省已有4个国家级数字乡村试点地区，进一步弥补城乡数字鸿沟，推进乡村数字经济快速发展，农业生产智能化、经营网络化水平大幅提高，依托互联网开展的农村创新创业蓬勃发展。

## 第三，巴中市对数字经济和乡村产业发展的推进

为促进巴中市数字经济和乡村产业发展的融合推进，2021年发布《巴中市

“十四五”信息化建设和数字经济发展规划》，强调要促进数字乡村建设取得新进展，主要围绕乡村4G深化普及、5G创新应用，缩小城乡“数字鸿沟”；培育一批既懂信息化、数字化，又懂农业农村的高素质农民、村支书、规模经营主体等生产经营管理主体；农村电商快速发展，在农产品产地初步形成一批农产品电商市场主体，基本形成乡村智慧物流配送体系；乡村网络文化繁荣发展，乡村数字治理体系日趋完善。巴中市自2016年开始就启动“智慧巴中”建设，成立巴中市互联网+暨智慧巴中建设工作领导小组，按照“智慧巴中”“113+N”总体思路，统筹推动全市信息化相关工作。同年发布的《加快推进“智慧巴中”建设和数字经济发展实施意见》中，以推动乡村数字设施建设，建立数字乡村体系，主要围绕乡村网络设施水平提升、乡村基础设施数字化转型、夯实农村数字化基础，并且推进农业数字化转型，将数字经济发展融合乡村产业振兴之中，促进新一代信息技术与种植业、畜牧业、渔业、农产品加工业全面深度融合应用，推动千菇菌业、蓝润集团等企业进行智能化种养殖试点，打造科技农业、智慧农业、品牌农业。建设智慧农（牧）场，推广精准化农（牧）业作业。对现代农业园区进行数字化改造提升，争取创建一批数字农业示范基地。发展创意农业、认养农业、观光农业、都市农业等新业态，引导游憩休闲、健康养生、创意民宿等新产业发展。同时以数字经济从供需两端入手，推进“三农”大数据平台、数字经济产业园区、“智慧旅游”云平台等多种“智慧”巴中重点工程建设，进一步促进数字经济赋能乡村产业振兴。

综合来看，从国家、四川省、巴中的政策文本来看，数字经济是乡村产业振兴、构建现代化乡村产业体系的重要动力和手段。数字经济已经成为我国促进经济发展和推进中国式现代化的重要举措，数字经济与乡村产业的融合发展主要聚焦于乡村产业数字化，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。当前，以政策推动巴中市数字经济赋能乡村产业发展已经初见成效，2022年四川省公布的首个数字经济综合发展水平评估报告中，巴中市数字治理服务水平方面展现出良好态势，但是在数字产业化发展方面则存在明显的不足。整体来看，数字经济与乡村产业融合呈现出动力

不足，乡村产业数字化转型能力不强、数字基础设施建设不完善、乡村产业要素协同运转不畅通等多种问题，市场对乡村产业数字化推动有待提高，推动新基建、新产业、新业态、新经济优势不显、力度不足。

## （二）“数字巴中”和乡村产业发展的阶段性成果

巴中市2016年启动“智慧巴中”建设，以“重点领域、重点行业、重点项目”建设为核心，积极推动数字经济发展。同时大力推进数字乡村建设，积极运用大数据、物联网等在农业生产经营管理中的运用，大力促进传统农业转型升级。现代化建设进程中，数字经济发展活力强劲，信息化、数字化同人民群众的生产生活联系更加紧密，对乡村产业现代化发展具有重要的支撑作用。巴中市应持续推动数字经济发展、建设“智慧巴中”、促进农业农村现代化。当前，梳理巴中市对推进数字经济赋能乡村振兴的政策文本，可以总结巴中市因地理位置和资源禀赋的差异在全省数字经济和乡村产业发展中仍存在明显的短板和不足。同时自2016年以来，经过多方的实践和努力，巴中市数字经济赋能乡村产业发展已经取得一定的阶段性成果，通过搜集政策文本和数据资料，数字经济赋能乡村产业发展的成果主要集中于数字经济发展、乡村产业发展、数字乡村建设三个方面。

从数字经济发展来看，“十三五”期间巴中市围绕数字经济发展，大力实施“通信扶贫”“电信普遍服务试点”“全光网市”“宽带乡村”“村村通”等工程，数字经济发展取得一定的成果。首先，完善数字基础设施建设是基础，“十三五”期间巴中市行政村光缆接入有线宽带覆盖率为100%，4G基站覆盖率98%。连续四年入选全国第二批、第三批、第四批、第五批电信普遍服务试点城市，累计申请国家电信普遍服务补试点资金2.33亿元，有力推进了农村偏远地区通信网络建设。新建农村4G基站1883个，农村4G网络覆盖率达94%。短时间内实现了从2G/3G到4G的跨越，农村网络建设得到整体提升。同时，加快推进新型基础设施建设也是重点内容，截至2023年6月，巴中市建成5G基站3131个，光纤超宽带“双千兆”网络覆盖率100%，累计建设窄带物联网基站1465个，完成93760个智能井盖普查。其次，数字经济发展是重点内容。在市场和政府的有力推动下，巴中市实施国家级电子商务进农村综合示范县和省级电商脱贫奔康示范项目，建成市级电商产业园1个、县级电子商务发展中心5个、乡镇电商服务站125个、农村电商服务点546个，建成具有电子商务功能的南江黄羊交易中心、

平昌青花椒交易中心、恩阳区名特优农产品体验中心、通江县村货进城体验店。截至 2022 年底，巴中市数字经济实现增加值 33.88 亿元，占 GDP 比重 4.4%，同比增长 8.2%。其中，数字产品制造业实现增加值 0.74 亿元、数字产品服务业实现增加值 1.1 亿元、数字技术应用业实现增加值 29.43 亿元、数字要素驱动业实现增加值 2.61 亿元。可见，数字技术发展为巴中市整体经济发展提供了增长动力。

从乡村产业发展来看，产业振兴是推进乡村产业现代化的过程，是实现农业农村发展的关键之处。自实施乡村振兴战略以来，巴中市全面贯彻落实党中央和国务院、四川省的目标要求，将乡村产业发展放在首位。农业是国民经济发展的基础。随着科技的日益发展，巴中市积极推进农业的信息化、机械化、数字化发展，累计建成高标准农田 227 万亩，占耕地总面积达 42%，耕地平均等级提高 1 级；农业综合机械化水平提高 19 个百分点。农业科技支撑能力日益增强，主要粮油作物良种覆盖率达 98%，畜禽良种覆盖率达到 95%。主要农产品保障供给能力大幅提升，粮食、油料产量分别达到 192.78 万吨、19.87 万吨，肉类、禽蛋产量分别达到 25.89 万吨、6.98 万吨，水产品产量 6.9 万吨，水产养殖面积 18.04 万亩。农村经济持续稳步发展，2020 年全市实现农林牧渔业总产值 291.16 亿元，较 2015 年增长 83.5%；农村居民人均可支配收入大幅增长，2020 年达到 14429 元，较 2015 年增加年均增长 9.7%，农村经济和农民收入取得大幅增长。同时，新型农业经营主体不断壮大，培育农业产业化国家级重点龙头企业 3 家、省级重点龙头企业 36 家；培育农民专业合作社 7505 家，其中国家级示范社 16 家、省级示范社 202 家、市级示范社 312 家；培育家庭农场 2671 家；培训新型职业农民 1 万人次。乡村新产业新业态快速发展，巴山民宿、休闲农业、休闲度假、农耕体验等新产业新业态不断涌现，创建中国美丽休闲乡村 3 个、省级农业主题公园 4 个，建成南江黄羊体验店 40 家、青峪猪直营店 50 家。现代农业园区建设成果丰硕，培育创建县级以上现代农业园区 51 个，其中国家级 1 个、省级 4 个。

数字乡村建设是联结数字经济与乡村产业发展的重要纽带，根据“数字乡村建设指南”“数字乡村建设发展工程”的要求，以数字乡村建设带动和提升农业农村现代化水平，首要的是要促进乡村产业现代化。巴中市南江县入选首批四川省数字乡村试点地区名单，主要围绕建立农村集体资产监管服务平台，统筹农村

集体资金、资产、资源，实现三资管理可视化信息化；在国家现代农业产业园内实施信息化改造，从农业种子资源、遗传信息、产业体系、生产体系、经营体系实现网上一览，按照“四个一”（一个中心、一个平台、一个体系、一套规范）模式，建成南江县国家现代农业产业园数字农业信息中心，即建设数字农业大数据中心、南江县数字农业综合服务平台、南江县数字农业生产智能装备体系和制定一套数字农业生产技术规范标准。同时，建设统一的“三农”数字平台，打通各个领域，在横向上借助智能化的数字乡村平台实现跨产业协作、跨区域协作、跨部门协作，实现资源互补，推动物联网平台进一步向智能化发展。不断深化乡村数字普惠服务，大力培育农业农村方面的数字化员工，持续提升农民的数字意识和数字技能。同时，可大力提倡年轻一代“手把手”教学中老年农民，切实让数字红利惠及最广大人群。为农村经济发展和农村一二三产业现代化提供信息化、机械化、数字化发展模式。

当前，巴中市数字乡村建设主要集中于乡村数字治理之中，数字经济与乡村产业融合仍存在明显的短板和不足，主要集中于数字经济对乡村产业振兴的推动力不强、数字基础设施建设不完善、农村一二三产业数字化程度不足等问题。同时，农村发展条件依然落后，基础设施互联互通较差，民生保障压力大，区域发展任务繁重；农业产业体系不优，农村一二三产业融合发展程度较低，农业产业化经营滞后；农村市场机制不活，要素市场建设滞后，土地、金融、技术、信息尚未健全；农村经济发展相对滞后，村集体经济薄弱，农民增收后劲不足；城乡基本公共服务和收入水平差距较大等问题成为实现乡村振兴的阻碍，亟需加强数字经济与乡村产业的融合，抓住推进农业农村现代化、建设农业强国的数字活力，持续推动数字技术与乡村产业的生产、流通和销售之中，逐步实现乡村产业现代化。

### （三）“数字巴中”对乡村振兴的多元驱动

当前，巴中市数字经济对乡村产业振兴的驱动不只存在于乡村治理和产业发展之上，数字经济和数字乡村对乡村振兴的积极作用还表现在农村人居环境改善、公共基础服务优化和基础设施建设等多种作用上。

从乡村产业发展来看，数字经济对乡村产业发展的驱动表现在产业生产、扩大销售、资源流通上。在乡村产业生产上，聚焦农业农村现代化的目标要求，积

极运用大数据、物联网等在农业生产经营管理中的运用，大力促进传统农业转型升级，坚持良种良法化、管理机械化、种养生态化、产品标准化、管理数字化发展路径，构建现代农业生产公共服务平台等，实现农业生产“智慧管理”，延长产业链条，建成 51 个县级以上现代农业园区，包括 1 个国家级、3 个省级、28 个市级，全力推动巴中市现代农业高质量发展。在扩大销售上，采取多种措施扩大巴中市多种农产品销售，加快建设巴中川东北农产品交易中心，深化“新农人+市场化+全链条”农村电商模式，围绕巴中市特色资源打造南江黄羊、通江银耳、罗村茶叶、恩阳魔芋等 10 余个巴中本土农业品牌，设计数字化营销、智慧种养方案 50 余份，以数字化手段解决农产品种养难、销售难、融资难等问题，让本土农业品牌驶入数字赋能发展的“快车道”。引入头部企业投资。通过与京东科技等企业合作，围绕芦笋、魔芋、牛肉等特色农业，大力实施“1+1+4”乡村振兴+数字经济升级行动计划，投资 5 亿元建设川东运营基地 1 个，数字经济示范园 1 个，以及产业运营、预制菜产业服务、乡村振兴示范、品牌运营发展等 4 个中心，合力创建国家级乡村振兴示范区。

在资源流通上，统筹城乡资源，整合资源要素，丰富产品业态，集中连片发展是重点。巴中市合理规划资源要素，实行“三区统建”，即在城市实行产业园区、旅游景区、城市新区，累计建成示范点位 85 个。其中，县域是联结县城和乡镇的关键，以县城为中心、乡镇为纽带、农村为腹地的，是“以工补农、以城带乡”接口桥梁。巴中市针对不同区县的发展情况和资源禀赋，合理规划部署各区县的产业发展，巴州区重点发展中医药、现代服务业等产业，加快莲山湖片区开发，打造人口和产业重要承载地，建设全国农村综合改革试验区、城乡融合示范区；恩阳区依托陆空门户优势，重点发展文化旅游、食品饮料、空港物流等产业，建设旅游新城、空港新城；巴中经开区重点发展生物医药、电子信息、新能源新材料等产业，建设承接成渝地区产业转移集聚区，打造现代化产业新城、宜居新城；提升南江、通江、平昌要素集聚力、辐射带动力，完善城市功能，做优城市品质；南江县突出生态功能，重点发展生态旅游、森林康养、山地特色农业等产业，做优生态旅游，建设生态经济强县；通江县发挥生态优势，传承红色基因，重点发展生态农林产业、红色旅游等产业，做响红色文化品牌，建设川陕革命老区振兴发展示范县；平昌县重点发展现代特色农业、白酒食品和机械制造，

打造融入万达开川渝统筹发展示范区重要门户，建设丘陵地区经济强县。

从农村人居环境、基本公共服务和基础设施建设来看，巴中市积极推进数字乡村发展，大力建设“数智乡村（社区）”，利用数字化、信息化技术对行政村打造乡村治理新平台、新机遇。通过联合四川移动公司在全市选择 100 个村、100 个社区开展数字乡村、智慧社区建设工作，通过免费部署“惠村”平台，汇聚农村人口、耕地、房舍、政策兑现等 7 大类数据，实现政策宣传兑现、群众诉求办理、重点人群照管、农村产业发展等事务多端协同、一站办理，解决乡村、社区党建管理、村貌展示、道德银行、网格管理、民意调查等区域治理的应用需求；大力实施农村“雪亮工程”；开通“雪亮巴中”微信公众号，让群众问题反馈网上报、立即办、线上评；安装“雪亮工程”电视网络 20 万户，部署推广“慧眼工程”摄像头 11 万余路，实现语音拨通一键启动、视频互动“面对面”、村组活动远程参加，覆盖超过全市 70%村（社区），通过基础设施建设和政策实施，逐渐改变农民的生活方式和农村的生活环境。为充分贯彻落实“乡村宜居宜业”的目标要求，坚持“厕污共治”，农村卫生厕所普及率达 90%以上、示范村无害化厕所普及率达 90%以上。全覆盖实施病死畜禽集中无害化处理工程，持续推动畜禽粪污资源化利用，综合利用率达到 95%以上，规模场粪污处理设施装备配套率达到 100%。

### 三、数字经济赋能乡村产业发展的典型案例分析

本项目对巴中市数字经济赋能乡村产业振兴现状进行考察后，结合全国、四川省以及巴中市乡村产业数字化的典型案例对比分析：总结我国先进地区数字经济与乡村产业融合的影响效应和作用机制，梳理当前巴中市数字经济赋能乡村产业发展存在的困境，在此基础上提出“数字+乡村产业”的发展路径。

#### （一）我国数字经济赋能乡村产业发展的典型案例

浙江作为数字经济先发地，将建立全国唯一的数字乡村引领区，目标规划到 2027 年，建成数字农业工厂 1000 家、未来农场 100 家、和美乡村示范村 1000 个，农产品网络零售额达到 1800 亿元。浙江平湖在国家数字乡村试点终期评估情况中以 82.9 的得分取得全国第五的成绩，其中乡村产业数字化指标排名全国第一，乡村治理数字化指标排名全国第三，数字乡村工作进展成效显著，平湖市打造“浙农补”应用推动种粮补贴“一键直达”案例入选全国数字乡村工作优秀

案例被中央网络安全和信息化委员会办公室在全国推广。自试点创建以来，平湖市委网信办会同农业农村局等各部门聚焦农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足，通过一套顶层设计、两批试点项目、三项工作机制，四大工程推动，构建了平湖“1+1+N”的数字乡村总体架构——在全国试点建成了1个整体智治的数字乡村大脑、在浙江省率先建成了1个高能级农业经济开发区，开发了一批在全国、浙江推广运用的数字化应用场景。依托数字乡村国家试点，平湖先后获得各层级荣誉和领导批示共计56项。

浙江平湖推进乡村产业数字化的措施和成效主要包括，其一，充分利用数字和数据，“打造数字乡村大脑”，推进乡村数据“聚起来”。以数字乡村大数据平台为基础，通过实时传感、数据共享、协同应用三大方式归集农业农村各领域数据资源。目前，已构建主题库10个，数据存量3.06亿条，日交换量33.1万条次，所有数据可供全市各部门共享调用。同时，基于天地图打造数字乡村“一张图”，共上线包括乡村规划在内的6大类27张图层。其二，创新“迭代数字农业经济开发区”，平湖农业经济开发区作为浙江省首个农业经济开发区，自2017年成立以来，聚焦打造“农业硅谷、农创高地”目标，共引进组培、鱼菜共生等新型现代农业项目39个，总投资超43亿元。“创建高质量农业经济开发区探索全方位乡村振兴新模式”获评全国乡村振兴十大优秀案例。全市累计建成省级数字农业工厂3个、未来农场1家，完成种养基地数字化改造56家。其三，打造“N”个特色应用场景，将数字经济推进乡村生活。在乡村治理、乡村服务等方面，让数字融入更多乡村场景，乡村智治成效更彰显、乡村数字生活更便捷。在乡村治理方面，平湖市开发了“善治宝”应用，创新“股份分红+善治积分”农村智治新模式。在便民办事方面，平湖市开发了“浙农补”应用，通过数字乡村大数据平台，实现对全市粮食种植一图掌控，提高了补贴发放效率和资金使用安全。在帮农促富方面，我市开发了“抱团富”应用，为富民提供多种抱团增收渠道。平湖市在教育、困难群众、基层治理等方面，总共累计开发了近30个特色应用，使农民的乡村生活获得感更强，幸福感更高。浙江平湖有效利用数字经济和数字乡村建设对乡村产业数字发展的推动力量，聚焦农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足三条“跑道”，依托数字化改革推进数字乡村高质量发展，奋力打造农业农村现代化先行地。

## （二）四川省数字经济赋能乡村产业发展的典型案例

四川大邑作为国家数字乡村试点县，自试点以来积极推进大邑县粮油现代农业园区。截至 2022 年，大邑县粮油现代农业园区近 500 户粮食种植大户已开启数字化种田，已编制完成数字乡村建设规划，建成数字农业综合服务平台、150 个数字农场和全省首个“无人农场”。

大邑充分将数字技术融入现代农业生产之中，将数字技术成为种田“金锄头”，将农业种植的各部分数据融入种田手机 App，通过查看 App 上的数据和分析，能清晰、全面地掌握自家田里农作物的长势情况，土壤墒情、空气湿度、温度、风向数据，最终达到减肥减药、增产增效。种田 App 从作物栽种到施肥除草，成熟收割到销售，包括农业生产所需的农机服务，都能手机下单，实现一条龙服务。该手机 App 通过数字农业服务平台综合 5G、多光谱、近地遥感、大数据等技术，构建农作物生长模型、测土配方模型、产量预测模型、农作物长势模型等，实现对农作物的精细化管理。同时，在个人用户端为农户提供“管农场”“管农资”“管作业”“管金融”“管销售”的粮食生产全链条、一站式的数字化服务；在政府端，为政府农业管理部门在农政监管和决策上提供数据支撑；在商家端，我们能够为农业服务商提供订单和交易服务。通过终端服务，把数字技术下沉贯穿到粮食耕种收的生产全过程和产供销的经营全链条，一是能够帮助农民在生产上节本增收，二是帮助农民在经营上能够对接大市场，三是帮助农民在生产方式上进行数字化转型和升级，同时也能助力农业集约化和产业化经营，对农业的绿色和可持续发展提供助力。在生产环节，启用无人农机，大邑县粮油现代农业园区是四川省首个“无人农场”。即在人工不进入农场的情况下，通过对农场设施、装备、机械等远程控制，或通过智能装备与机器人的自主决策、自主作业，完成所有农场生产、管理任务的一种全天候、全过程、全空间的无人化生产作业模式。

随着高度集成化、智能化的农业装备加快普及，数字技术产品应用成本逐渐下降，使无人化农业技术在农业生产中应用成为可能。以数字、数据为基础的农业生产“机器换人”模式成为可能，应用领域也将逐渐扩大，并且可以实现在无人的环境下精准、高效作业，从而解决作业环境差、劳动强度大、精准度要求高、安全风险防范难的有关问题。未来，大邑县还将在农资数字化、农业作业数字化、农业金融数字化、农业营销数字化等方面大做文章，努力建成四川数字化农业“标

杆”。

### （三）巴中市数字经济赋能乡村产业发展的典型案例

南江县国家现代农业产业园是以南江县人民政府为创建主体，以我国第一个人工培育的肉用山羊品种南江黄羊和具有地方特色金银花品种南银1号为主导产业。2019年成功创建省五星级现代农业园区，2020年4月获农业农村部、财政部批准创建国家现代农业产业园。南江县作为四川省数字乡村试点县，乡村产业数字化是巴中市的数字经济赋能乡村产业发展的重点内容。东阳市、南江县两地以“数字赋能”为理念，率先开展东西部协作产业数字化新探索，打造卫星村“数字农业”，建成巴中市首个数字农业云平台，将东阳、南江两地将“数字赋能”纳入东西部协作首要任务推动落实。深入南江县32个乡镇（街道）73个村（社区）考察调研，选定地理条件典型、交通优势明显、产业基础良好、群众自主发展意识强、村“两委”班子战斗力强的卫星村，作为东西部协作乡村振兴示范点实施数字农业云平台项目，打造首个“数字化”示范村。围绕农业信息化基础设施建设、农业全产业链融合、生产经营数字化改造等，为农业生产规范化、科学化提供支撑。开展“数字农业”培训班，重点围绕智慧农业、“互联网+”农业、电子商务、微信应用等数字农业主题，培养技术人才。依托数字云平台建设“智慧农业+数字党建”，实现政府监管平台化、土地资源管理高效化、农户种植精细化、消费者提高黏性化。卫星村数字农业云平台建成后，已实现3500亩金银花产业园节水50%、肥料利用率提高20%、人工节省90%、提高收益10%，2021年村集体经营性收入达15万元，户均年增收1万余元，卫星村建成巴中市首个数字农业云平台。

## 四、数字经济赋能乡村产业发展的作用机制

数字经济是继农业经济和工业经济之后的主要经济形态，其本质在于数字化和信息化。信息通信技术和数字经济通过打破传统的供需模式，催生出一系列更具开源性、共享性、普惠性的经济生态，深刻影响农村产业融合以及农业转型的方向与路径，持续为农村产业创新提供新动力。数字经济赋能乡村产业发展主要集中于对乡村产业多元化发展具有正向驱动、促进要素流动、提升乡村产业的效益

### （一）数字经济对乡村产业多元化发展具有正向驱动

在供给端方面，生产要素的双向流动促进乡村产业形成多元化发展机制。通过发挥“乘数效应”，数据要素与劳动力、资本、土地等传统生产要素相结合，形成乡村产业发展新模式，推动传统产业智能化、数字化、数智化生产，打造基于数字经济的数字农业产业链。数字经济赋能线上线下融合发展，乡村生产过程从以往的单一模式逐步转变为基于数字平台的协同式发展，打破了城乡之间的信息壁垒和乡村产业单一发展困局。基于数字平台的数字化农业更加注重体验感与参与感。基于数字平台的数字化农业更加注重体验感与参与感，以线上体验带动线下参与，以数字农业带动乡村旅游，体验现代农业的丰富样态。在此影响下，数字农业农产品不再局限于粮食、食材等初级产品，转而以数字化新农村为发展基地，提供包括农产品深加工、绿色有机食品生产、休闲旅游、绿色康养、采摘体验、农村文化等具有地方农村特色的产品。农产品从“需求取向”转变为“供给取向”，促使农产品附加值有效增加，交易成本和流通成本显著降低。同时，数字经济的范围经济与长尾经济属性也有助于传统农村的手工业和加工业获得新的发展空间。

在消费端方面，数字经济成为驱动城乡消费升级的增长动力。随着城乡居民生活水平的不断提升，农村居民消费能力逐渐增强。以数字经济为导向的数字消费力有利于推动农村产业转型升级，同时进一步扩大社会内需。数字经济的普及，不仅大幅提高了城市居民的线上消费热情，还有效带动了原本需求不旺的乡村市场，线上消费内容和消费规模持续扩大。首先，在数字经济驱动下，城乡两端的个性化、特色化消费需求都有所增加，众多平台人工智能算法推荐、直播带货线上引导和物流便捷高效送达有效推动了这些需求转化为真实消费。其次，在数字经济赋能下，社交消费、共享消费、体验消费等新消费模式日渐普及，城乡居民消费空间障碍不断突破、线上线下消费有机融合、用户消费黏性持续增强，服务消费链条有效延展，持续为城乡消费融合升级提供动力。

总的来说，通过数字经济发挥驱动作用，有效衔接城市与乡村供需两端，强化生产者与消费者之间的互动关系。数字经济不仅能够帮助城乡消费者扩大消费产品的选择范围，增强消费黏性，还能够提升城乡两端企业知名度，帮助企业拓展线上市场，强化数字经济对消费的赋能作用。同时，数字经济能够有效解决城

乡两端消费者信息不对称问题，整合数字消费市场信息，形成新的消费核心节点，推动城乡之间的消费融合，优化城乡之间供需双方之间匹配路径，强化市场价格信号对城乡消费市场的主导作用。

## （二）数字经济发挥协调效应促进要素流动

从数字经济的核心来分析，数据要素作为核心要素对传统的劳动力、土地和资本要素进行赋能，通过协调要素间的相互作用关系，达到协调发展的作用，为乡村产业发展要素赋能，并发挥新要素引导作用，吸引更多的资本、技术、人才等传统要素进入“三农”领域，改善乡村产业资源配置，解决以往的要害短缺和错配等障碍，助推乡村产业发展。

首先，为农村资本赋能方面，乡村数字金融改善了由于成本和数据收集困难而存在于农村地区的金融抑制现象。借助大数据、人工智能等技术以及生物识别、借记卡认证、电子合同等金融科技手段，实现对客户的精准数字画像、数字信用评级和数字授信。搭建基于电商供应链、农业龙头产业链等模式，实现审批、业务、数据三方业务的融合，可以有效降低服务成本、触达更多农村客户，解决信息不对称和无抵押品问题。其次，农民能通过农村电商与外部的互动中提高自身数字商业素养；能通过城乡医疗教育资源线上共享，提高生活水平，增强创新能力；能通过数字娱乐生活提高乡村文化传播的数字化感知，增强乡村文化自信，为民间技艺、习俗等乡村优秀传统文化“活化”注入新动能；同时，数字经济解放了劳动生产力、健全了农业社会服务体系，给农民提供了新的就业或创业机会，有效传播了新技术和新思想。再次，为土地赋能方面，伴随智能农机和农业生产性服务业的发展，以及“电商+农民专业合作社+农户”等联结形式的涌现，形成小农户与大市场深度联结、土地大规模经营的农业产业化，土地经营效率随之提高，并进一步加大了对市场投资者的吸引力；同时，遥感、地理信息等数字技术帮助乡村建立高精度土地的数据库，方便土地的划分与交易，通过农村产权交易服务中心等平台，实现土地的流转、交易和规模化经营。数字技术还可以为乡村生态要素、文化要素赋能。数字技术通过全域监控，促进资源管理、生态保护、垃圾处理等，改善村容村貌，大数据精准定向推送，可以将田园牧歌式的乡村旅游更好地呈现。数字技术通过深入挖掘农耕文化蕴含的优秀思想观念、人文精神、道德规范并进行数字化保护，将其嵌入到乡村产业发展中提升乡土情怀。

具体来看，数据要素内在蕴含的信息价值能够对乡村产业发展模式产生一场深刻且长期的高效变革，通过突破传统乡村第一产业的发展边界，实现对乡村产业融合发展的系统性创新。在第一产业方面，通过数据要素提升农业的生产效率，降低农业生产周期性损失，减少农产品流通过程中的损耗成本，从而提升农业综合收益；在第二产业方面，数据要素发挥引导效应，通过将城市地区的工业转移到乡村地区去，带动城市资本、人才和技术等要素进入乡村地区，合理分配城乡间生产要素配比，发挥乡村土地要素价值；在第三产业方面，积极开发乡村自然资源和绿色经济属性，以“自媒体+短视频”的数字化形式大力推广，带动城市旅游资源主动进乡，打造乡村旅游招牌，助力乡村产业多元化发展。

### （三）数字经济利用科技提升乡村产业的效益

长期以来，在小而分散的农业生产经营模式下，我国农业产业的生产效率和交易效率提升缓慢。数字经济以低成本、来源广、高效率的数据为核心生产要素，不断与传统产业深度融合，促使传统产业向数字化转型。

数字经济利用科技提升乡村产业的效益主要表现在生产效率和经营效益上，从生产效率来看，一是通过数字信息技术使农业生产实现精准化、智慧化和自动化。数字经济可凭借“蒲公英效应”，将数据要素广泛渗透到农业生产过程，增强生产端的信息技术支撑，促进农业生产的数字化和智能化发展，二是通过构建支持农业经营主体生产、加工、科研、服务等全产业链的数字化支持体系，打破乡村产业上下游主体在商流、资金流、信息流等领域的信息割裂，实现资源和信息的高效对接和整合，促进各环节主体组织结构的重塑，使产业上下游的联系和分工更加密切，合作成本更低，进而促进生产效率的提升。三是农村电商技术、农村智慧物流配送体系和农产品集散中心的快速发展，使农村地区构建起了较为完善的农产品上行和工业品下行系统，显著提升了农产品和生产资料的流通效率与供需匹配效率。四是快速发展的乡村数字普惠金融以其普惠性、便捷性和低成本的优势，克服了传统农村金融交易成本高、信息不对称的痛点，极大缓解了农村弱势群体的融资难题，已成为解决农村地区“贷款难、贷款贵”问题的有效途径。五是数字技术有助于提升农业社会化服务组织的运营效率。随着数字经济的快速发展，农业社会化服务组织也从原来统一管理、统一标准的服务模式转向定制化、个性化服务模式，从而为小农户提供更便捷高效的信息咨询、植保和代耕代种等

定制化服务。

从生产效益来看，一是降低农业生产的投入成本、管理成本和交易成本。在农产品种养基地安装智能控制终端，通过收集环境监测数据实现对种养设备的无线远程智能控制，实现农产品种养基地的智能化、自动化、精准化管理模式，降低农业生产中的生产资料损耗，减少人力成本和管理成本；依靠大数据技术可以缓解市场信息不对称问题，提升农产品供需匹配效率，降低农产品交易中的信息搜寻、谈判、签约、监督等交易成本。二是降低农业生产中和市场销售中的风险。通过在农产品种养基地安装环境监测终端、摄像头和智能小型气象站，实现气象、土壤墒情、动物疫病等数据的视频监控、实时采集和智能预警，帮助农户科学分析和预测自然灾害和生物灾害，提升其防灾减灾能力，大大减少风险造成的经济损失。依靠大数据系统实现对消费市场的科学研判，加速农产品价格机制的形成，动态调整农事生产，灵活制定营销策略，有效规避潜在的市场风险。三是提高农产品销售溢价。运用智能设备和大数据平台的农业智慧生产系统，可以使农产品生产流程标准化，以此保障农产品品质，实现优质优价。基于物联网、云计算和区块链的农产品全程可视化溯源系统，能保证数据信息的真实客观和不可篡改。在农业生产端实时采集气象、土壤、图像、GPS 等信息，农产品生长、加工、运输、销售过程的数据均可实时记录，以可视化的方式呈现给消费者、农场主和农业监管者，倒逼生产者生产端重视农产品标准化、绿色化生产，为构建绿色、健康、高品质的农产品品牌奠定基础，从而带来农产品销售溢价。社交媒体、移动终端和电商平台为地方名特优农产品构建并传播其品牌提供了前所未有的机遇，低成本地形成了一大批具有全国影响力的农产品品牌，实现了比以往更高的农产品市场溢价。

## 五、“数字巴中”赋能乡村产业振兴的实现路径

当前巴中市数字经济发展还处在起步阶段，数字经济发展已为乡村产业振兴提供了强大的技术赋能，但是也存在诸多的挑战。根据对巴中市数字经济发展和数字乡村建设现状的考察，抓住巴中市的短板，实现数字经济赋能乡村产业振兴的实现路径应从数字基础设施建设、生产要素一体化、数字化人才和农民推动乡村产业数字化 3 个方面发力。

### （一）以数字基础设施建设夯实现代农业发展基础

巴中数字基础设施已初步完成全面覆盖，但是数字经济发展为数字基础设施建设提出了更高的要求 and 标准。信息基础设施的共建共享可以充分释放数字技术的生产力，加速数字经济与农村产业融合，所以，加快数字基础设施建设是夯实巴中市数字经济赋能乡村产业的基石。以“数商兴农”建设为契机，农村企业可以大力发展数字化种植业、水产养殖业等多种农业类型推进电子商务融入农村产业，借鉴四川大邑、浙江平湖数字经济赋能乡村产业发展的模式，积极打造数字化、机械化种养殖业以及农副产品电商直播基地。由于农民的信息意识是奠定信息基础设施建设的重要一环，因此，政府有关部门应该对涉农人员素质素养与数字技能、“互联网+”建设等提供政策指导和政策扶持。在数字经济驱动农村产业融合过程中，政府需统筹全局，完善顶层设计。一方面要加大数字经济在农村产业应用领域的政策供给，积极引导社会资本进入农村数字化产业领域，创造良好的政策引导环境；另一方面要提高农村信息网络覆盖率，促使农村电商带动农产品向标准化、专业化方向发展，打造“互联网+乡村医疗”“互联网+乡村旅游”等数字经济新业态，推动农村基础设施数字化转型，从而缩小城乡之间信息基础设施建设的差距，实现区域协调发展。同时，政府更要加大财政支持，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。积极推动城乡大数据新基建模式技术创新与产业升级转型。通过大数据新基建推动乡村产业数据的集聚处理，对乡村产业链环节中的各项数据指标进行统一计算和数据分析。根据数据结果对农产品与工业品的综合供求信息、价格信息、市场走势进行双向判断，及时掌握市场需求，促进乡村产业多元化发展。

### （二）以数字经济构建城乡生产要素一体化市场

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。当前，巴中市在城乡生产要素双向流动中存在多方的阻碍，首先要从制度改革入手，推进城乡生产要素一体化市场，特别是数字作为新型生产要素已成为城乡市场的重要因素。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。通过数字经济完善乡村数字产业化与产业数字化体系，健全资本要素进乡体制机制，保障资本要素在乡村地区也能获得与城市相匹配的资本回报率。引导涉农企业挖掘乡村下沉市场，通过与当地政府相结合的方式，建立由政府主导、由企业提供资源、由农民实际操作的多级主体联合参与模式。以产业数字化为契机，加速数字乡村、数字农业、数字政务等数字化改造，实现乡村产业的多元化发展。依托大数据、物联网技术，培育乡村产业多元协同主体，发展基于数字经济的多类型协同产业业态，突破城乡间产业链垂直分工模式，为乡村产业数字化构建数据共享、资源共享的互惠互利产业平台。建设完善的城乡产业数据要素市场，在城乡统一大市场的发展理念下与其他传统要素市场融合发展，推动各类生产要素共同助力产业数字化改革。

### （三）以数字化人才和农民推动乡村产业数字化

数字技术赋能乡村产业振兴的关键作用在人。巴中市数字素养的高低，直接关系到村民在“触网”之后对于数字资源的持续使用意愿和能力。第一，要保障农村居民掌握基本数字技能，提高农村居民数字参与度。保障农村居民使用社交软件、网络媒体、获取城乡公共服务等基本数字技能，加速数字技术适老化改造，提高农民参与智慧农业、农村电商、智慧旅游、数字金融等与产业数字应用技能。第二，要构建多方参与的数字乡村技能培育体系。搭建以政府为主导，产业组织、企业、公益组织等积极参与的数字技能培训联盟，推动覆盖全面、重点突出的数字技能体系建设；面对农村及欠发达地区不同群体的差异化需求，开展多层次、多样化的数字技能培训。鼓励和引导具有数字化技能的志愿者、大学生、返乡就业人员和科研院所科技人才下乡，为农户提供与数字技术有关的培训和智力支持。通过为农民开展手机应用、网上办事、直播带货和电商物流等数字化新技术、新应用、新理念的培训，提高他们的数字素养，尤其要加强对农村妇女、老年人的网络知识普及，激发他们应用数字信息技术的意识和积极性，培育本地农村数字人才。第三，要强化产业数字化与人才培育融合发展。以培育新型农业生产经营主体和产业化联合体为目标，加强应用实践型人才的培育力度。强化“乡村网红”

培育计划、农村电商培训等项目的财政经费保障，提高农村居民智能设备应用能力；加大柔性引才力度，鼓励和吸引企业、科研院所、社会团体共同参与乡村数字化进程；选拔优秀青年职业农民农闲时期定期通过互联网进行经验分享和交流学习，提升数字金融素养及风险防范意识。

## 主要参考文献：

[1]Belova , L. G. Technological Unemployment and the Business Model of Sharing Economy in Conditions of Digitalized Economy[J]. Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 6. Ekonomika- Moscow University Economics Bulletin, 2021, 1: 208-225.

[2]Mohammed D. Ansari. Herdsmen's ownership in Rural Transformation: A proper Approach to Change [J]. Development, 2015, 19 (58) : 93-104.

[3]Andre Johnson. Rural and urban Connectivity in Sweden [J]. Ambio, 2019, 6 (41) : 88-90.

[4]赵敏,王金秋.数字技术与当代生产方式新变化问题研究[J].政治经济学评论, 2022, 13 (3) : 102-117.

[5]谢璐, 韩文龙.数字技术和数字经济助力城乡融合发展的理论逻辑与实现路径[J].农业经济问题: 1-10[2022-05-24].

[6]白雪洁, 宋培, 李琳.数字经济发展助推产业结构转型[J].上海经济研究, 2022 (5) : 77-91.

[7]杨江华, 刘亚辉.数字乡村建设激活乡村产业振兴的路径机制研究[J].福建论坛(人文社会科学版), 2022 (2) : 190-200.

[8]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.

9.陈一明.数字经济与乡村产业融合发展的机制创新[J].农业经济问题, 2021 (12): 81-91.

[9]严洁.四川巴中市:创新“445”探索农村集体经济发展之路[J].乡村振兴,2022(02):60-61.

[10]文德波,罗荣.乡村振兴背景下红色文化资源推动革命老区振兴发展现状及其思考——以四川省巴中市为例[J].老区建设,2022(03):19-24.