

# 皋兰县数字乡村建设的现状与推进策略

何若煊, 周晓涛\*

甘肃农业大学马克思主义学院, 甘肃 兰州

收稿日期: 2025年7月11日; 录用日期: 2025年7月29日; 发布日期: 2025年8月27日

## 摘要

数字技术是推进农业农村全面提升过程中的核心引擎, 深度融合数字要素于乡村建设之中, 是顺应新时代发展需要、促进农村经济转型升级的客观要求。通过数字化技术的深度应用, 可以为农村地区带来前所未有的发展机遇。在这一背景下, 皋兰县积极响应国家号召, 全面展开了数字乡村建设的积极探索和创新实践, 目前已经取得了一定的成果, 但仍存在一些尚未解决的问题。当前面临着城乡基础设施发展不均衡、数字化治理体系尚未成型、农村产业数字化转型难、数字化人才稀缺等挑战。为此, 当地应该努力推动城乡基础设施协调发展、创新治理模式、推动农村产业数字化转型和着力补齐人才短板, 为实现乡村振兴注入新的活力。

## 关键词

乡村振兴, 皋兰县, 数字乡村建设

# The Current Situation and Promotional Strategies of Digital Rural Construction in Gaolan County

Ruoxuan He, Xiaotao Zhou\*

College of Marxism, Gansu Agricultural University, Lanzhou Gansu

Received: Jul. 11<sup>th</sup>, 2025; accepted: Jul. 29<sup>th</sup>, 2025; published: Aug. 27<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Digital technology is the core engine for the all-round improvement of agriculture and rural areas. Deeply integrating digital elements into rural construction is an objective requirement to meet the development needs of the new era and promote the transformation and upgrading of the rural

\*通讯作者。

economy. Through the in-depth application of digital technology, unprecedented development opportunities can be brought to rural areas. Against this background, Gaolan County has actively responded to the national call and comprehensively carried out innovative exploration and practice of digital rural construction. Certain achievements have been made, but there are still some unsolved problems. Currently, it is facing challenges such as unbalanced development of urban and rural infrastructure, the digital governance system not yet formed, difficulties in the digital transformation of rural industries, and a shortage of digital talents. Therefore, the local area should strive to promote the coordinated development of urban and rural infrastructure, innovate governance models, promote the digital transformation of rural industries, and focus on making up for the shortage of talents, in order to inject new vitality into rural revitalization.

## Keywords

Rural Revitalization, Gaolan County, Digital Rural Construction

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

数字乡村建设是破解农业农村农民问题的战略性部署,更是推动城乡融合发展的长效支撑体系,为建设现代化农业强国构筑了坚强后盾[1]。近年来,兰州市皋兰县在乡村建设过程中,通过数字技术激活乡村发展动能,推动乡村振兴破浪前行。然而,随着城乡格局的深度调整以及产业体系的转型升级,人口流失、产业要素禀赋失衡等问题逐步显现。基于此,该县积极探索数字乡村建设之路,持续将数字化技术运用到乡村建设的各个领域,激发数字乡村内生动力,促进数字化转型向乡村全面延伸。数字化赋能乡村建设,为农业农村现代化发展奠定了基础,若想数字技术在助力乡村建设过程中发挥更大作用,就必须精准把握数字乡村建设发展状况、遇到的现实难题以及可行的推进策略。

## 2. 皋兰县数字乡村建设现状

在数字技术持续兴盛的背景下,开展乡村振兴行动的关键一步,在于加速农村地区的数字革新进程。皋兰县通过释放现代数字技术的辐射效应,强化基础设施建设、创新基层治理模式、优化农村产业体系,为乡村发展提供坚实依托,目前数字乡村建设已取得初步成效。然而,在其实践过程中暴露出一系列急需解决的问题,这些问题相互交织,成为数字乡村建设急需攻克的主要难关。

### 2.1. 基础设施现状

#### 2.1.1. 基础设施整体水平持续提升

皋兰县积极响应国家乡村振兴战略,重点推进基础设施改造升级,围绕网络通信设施建设、农业基础设施建设实施了一系列举措,有效改善了农村生产生活条件。在网络通信设施建设方面,皋兰县秉持“基建领航”的发展理念,近年来投入大量资金,大力推进数字乡村平台建设。该县依托国家级数字乡村试点政策支持,截至2023年,全县已建成600座4G、5G基站,5G网络基础设施已实现县城主要区域全覆盖,同时,农村建制村的覆盖比例也达到了80%,为当地的数字化转型提供了有效支撑<sup>1</sup>。在农业

<sup>1</sup>皋兰县人民政府. 甘肃省兰州市皋兰县: 为乡村振兴装上“数智大脑” [EB/OL]. (2023-06-13).

[https://www.gaolan.gov.cn/art/2023/6/13/art\\_15178\\_1242094.html](https://www.gaolan.gov.cn/art/2023/6/13/art_15178_1242094.html)

基础设施建设方面, 该县以省级现代农业产业园建设为契机, 通过制度牵引与试点先行双管齐下的方式积极引入智能农机设备, 例如, 推广无人机植保技术, 通过运用无人机, 对农作物进行准确的施肥与施药工作, 既能减轻农民劳动负荷, 也能让农业生产更上一层楼, 为农业现代化发展提供强大助力。与此同时, 该县充分运用智能灌溉平台和监控灌溉设施, 让灌溉的步骤实现有效控制。积极在农田安装各类监测设备, 实时监测农田的病虫害发生状况、土壤肥沃度等情况, 农民能通过网络及时查看农田信息, 农业专家可以根据监测数据为农民提供相关建议, 帮助农民解决实际问题。

### 2.1.2. 城乡基础设施配置失衡

当前皋兰县数字乡村建设仍面临多重挑战, 尤其在基础设施均衡发展方面存在明显短板。虽然整体数字化进程正稳步前行, 但位于偏远区域的乡村, 由于地形复杂加之地理位置偏僻, 通信网络建设长期迟缓, 网络信号时好时坏[2]。城乡数字鸿沟依然较大, 尤其表现在网络承载能力上, 农村地区经常出现卡顿, 致使现代化服务举措的开展变得困难重重。尽管农村地区基础设施已迭代升级, 然其结构性缺陷仍待消解。智能农机应用覆盖率不高, 农业机械化率尚处低位。灌溉体系仍以常规渠系为主, 精准节水设施普及度低。农田环境监测网络尚未成型, 信息获取滞后, 无法有效应对农业生产中的动态变化。

## 2.2. 乡村治理实践与规划制度分析

### 2.2.1. 乡村治理主要实践与成效

#### (1) 完善网格化管理

在需要深化社会治理的背景下, 皋兰县紧密围绕乡村振兴战略目标, 尽心尽力破解基层治理难题, 立足自身现实基础与发展诉求, 通过科技赋能与工作机制创新, 构建数字乡村治理新范式。坚持党建引领基层治理, 努力统筹基层治理机构的多方职能, 按照要求对全县所有网格单元进行逐步优化, 充实网格员队伍, 定期组织包含矛盾调解方法、数字化治理等内容的专业培训, 持续提升网格管理效能。

#### (2) 创新政务服务模式

皋兰县不断改进政务服务方式, 在政务服务大厅设置众多窗口, 为群众办理事务提供便利。通过政务服务平台日益提升服务水平, 又在县、镇、村三级设立“小兰帮办”专窗, 组建专业团队为群众服务, 推动政务服务向基层延伸。目前各乡镇、村和社区已发布大量事项, 线上可办事项占比极高。

#### (3) 构建适配乡村场景的视频监控平台

该县积极推进“雪亮工程”的实施, 让视频监控延伸至全县各个角落。据 2022 年信息显示, 共有 1732 个视频采集节点组成全域智能监测网<sup>2</sup>。依靠监控平台的运行, 整合各类监控资源, 推动视频资源的开放流通, 拓展其使用场景与应用范围, 在缓解诸多纠纷出现的同时, 逐步改善村民生活环境, 有效增强了村民的安全感与满意度。

### 2.2.2. 乡村治理规划制度缺位

在皋兰县乡村地区积极推进数字乡村建设的过程中, 一个突出问题正逐步显现, 即这些地区普遍缺乏清晰的数字化发展规划。正因如此, 这些地区在进行数字化建设时, 极有可能出现技术择取与当地现实需要脱节的情况[3]。在乡村治理选用方案时也许未能充分考虑乡村实际, 难以契合乡村生产生活方式。乡村数字治理对线上纠纷调解、平台运营管理、资金监管保护等环节均缺乏配套的制度支撑, 致使基层干部无章可循、农民利益易受侵害。现有涉农法律法规更新滞后, 缺乏与村民自治、土地管理、基层组织等有关的衔接条款, 新型治理风险难以预判, 阻滞治理体系升级。

<sup>2</sup>皋兰县人民政府. 皋兰县激活要素整合资源建设国家数字乡村试点[EB/OL]. (2022-07-08). [https://www.gaolan.gov.cn/art/2022/7/8/art\\_1920\\_1141984.html](https://www.gaolan.gov.cn/art/2022/7/8/art_1920_1141984.html)

## 2.3. 农村产业发展概述

### 2.3.1. 产业发展成果

#### (1) 农村电商提质升级

皋兰县立足当地优势资源, 充分利用数字技术助力农村电商发展。首先, 为夯实农村电商发展基础, 皋兰县着力于农村电商服务网点的搭建, 已建成覆盖全域的三级电商服务体系。与此同时, 该县积极推动寄递物流基础设施的完善, 通过整合现有资源, 县内建立了安全高效的物流体系, 有力地推动了该县物流服务覆盖率的提升。其次, 在培训体系建设方面, 通过举办各类电商培训班、构建培训平台, 组织相关人员参与培训, 助力农民学习电商知识, 为当地企业和创业者提供良好的发展平台, 有效促进农村电商主体的培育与发展。最后, 在品牌培育方面, 该县通过不断培育特色品牌, 创建特色农产品体验馆, 持续提升当地农产品的市场竞争力。同时该县积极开拓创新, 全力塑造新型电商业态, 立足软儿梨、白兰瓜、禾尚头等特色产业, 打造“皋兰甄选”电子商务平台, 多元施策激发乡村电商活力, 推动全县电商行业蓬勃向上发展。截止 2024 年, 全县已有 15 家电商载体与合作社网络销售业绩超过 100 万元, 特色农产品畅销全国, 线上销售业绩达 4300 万元<sup>3</sup>。

#### (2) 乡村文旅发展进阶

乡村数字文旅不是数字化技术和乡村旅游资源的简单叠加, 而是数据要素的多维融合, 其关键在于借助现代技术手段, 将乡村的各类资源进行数字化转化, 助力乡村文旅产业向高质量发展跃升。在皋兰县的什川镇, 创建了智慧乡村旅游服务平台, 利用数字化手段将旅游资源进行高效调配。通过大数据分析, 为游客提供全方位智能化服务, 同时根据游客的需求和兴趣定制旅游攻略, 使游客产生深切的旅游价值认同感。因此近年来, 什川镇旅游人气持续上涨, 吸引了众多游客纷至沓来。通过甘肃移动“数字乡村”平台, 景区搭建起全方位安全防控系统, 利用大量高清摄像头精确调控承载饱和度, 并及时识别非常规行为, 运用广播系统进行安全预警, 让游客乘兴而来, 载安而归。

#### (3) 智慧农业稳步前进

智慧农业是借助现代先进技术与农业生产紧密交融的新型农业发展范式, 本质是利用科技手段推动农业高质量发展, 促进传统农业向智能化转型。皋兰县十分重视智慧农业发展, 其中迈绿达现代农业示范园利用现代科技手段, 尤其是智能控制系统, 对园区进行精细化的管理, 通过屏幕实时监控温室大棚的各项指标, 工作人员能够及时调整农事活动。同时, 智能控制系统能够无缝对接手机等移动设备, 让工作人员能够远程实时观察到大棚里的情况, 并迅速做出响应和调整, 实现管理过程的直观化。此外, 当地还积极开展农业技术的应用示范, 吸引周边农户参观学习, 带动了当地智慧农业的发展。

### 2.3.2. 农村产业数字化转型受阻、人才短缺

#### (1) 农村产业数字化转型受阻

在农村产业发展领域, 皋兰县数字技术的应用深度不够, 亟需优化。农村电商面临严峻的发展制约: 一方面, 标准化体系构建滞后, 在线上销售农产品时品控差异大, 阻碍市场范围延伸; 另一方面, 品牌培育机制尚不完善, 未能充分利用电商数据资源, 品牌传播范围长期局限于周边地区, 难以在全国市场中崭露锋芒。文旅资源开发浅表化, 发展方向与市场偏好错位, 运营管理粗放, 服务质量参差不齐, 缺乏对游客真实需求的深入探究, 制约文旅市场范围拓展。在农业生产领域, 农业从业者受教育程度不高, 在 2019 年至 2023 年文化程度为初中的从业人数居首, 在 2019 年至 2022 年小学文化程度从业人数超过

<sup>3</sup>皋兰县人民政府. 皋兰县商务局: 抓实培训提技能 点燃电商“新引擎” [EB/OL]. (2024-10-28). [https://www.gaolan.gov.cn/art/2024/10/28/art\\_1920\\_1402814.html](https://www.gaolan.gov.cn/art/2024/10/28/art_1920_1402814.html)

高中以上文化程度从业人数, 2023 年反之, 详情如图 1 所示。许多农民难以精准把控先进的农业技术, 更多地依赖传统经验, 对智能终端操作存在畏惧心理, 未有效利用数字工具。该县超过一半的耕地为黄土丘陵地形, 机械设备难以操作、数字化播种数据传输容易中断, 因此数字化转型维艰, 在农村地区推广数字技术应用跋前疐后, 智慧农业发展受限。同时该县乡村地区普遍缺乏有效的数据管理机制, 数据质量可能不尽如人意, 面临着一连串数据安全风险与隐私泄露难题, 致使很多风险隐患在农村产业数字化转型过程中悄然滋生[4]。

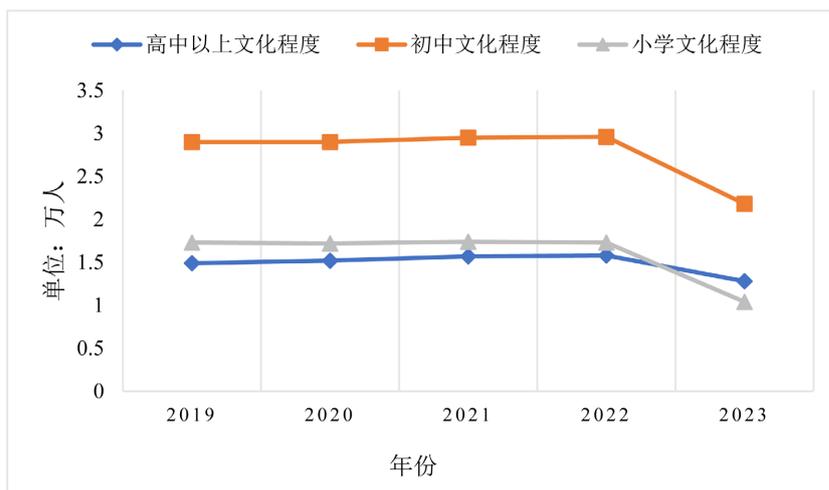


Figure 1. Rural employees differentiated by educational qualifications

图 1. 以学历区分的乡村从业人员<sup>4</sup>

## (2) 农村产业数字化人才短缺

数字乡村建设是一项系统工程, 包括数据资源整合、数字技术应用、信息运营管理等多方面, 对专业人才的需求十分紧迫。然而当下, 皋兰县乡村地区具备数字技术专业知识与技能的人才储备不足, 使得当地乡村建设面临产业转型增速乏力困境。以数字化有关的交通运输仓储业和邮政业、信息传输计算机服务和软件业从业人数为例, 交通运输仓储业和邮政业从业人数在 2019 年至 2022 年变化幅度较小, 但在 2022 年至 2023 年出现显著下滑趋势, 信息传输计算机服务和软件业从业人数在 2019 年至 2023 年稳定维持在 0.01 万人, 未出现上升或者下降趋势。这表明该县面临传统产业数字化转型需求不足、新兴产业高端技术人才供给不足的问题, 详情如图 2 所示。

## 3. 皋兰县数字乡村建设面临困境的原因分析

### 3.1. 数字乡村建设资金投入欠缺

皋兰县农村与城市相比基础设施发展落后的原因, 不仅包括乡村地区经济基础薄弱、人口数量少等现实状况制约, 也涉及市场主体主要将资金广泛聚焦于城市地区的数字化转型升级, 导致农村地区发展滞后。该县数字化建设资金供给结构失衡, 资金来源单一, 过度依赖地方财政拨款。后期基础设施运营维护资金供给乏力, 持续性投入缺乏稳定支撑, 用于数字化基础设施建设的资金匮乏。

### 3.2. 数字化治理认知不足与制度法规缺失

部分乡村干部缺乏对数字化治理的认知, 将数字化简单等同于引入新兴技术, 未能清晰洞察到数字

<sup>4</sup>数据来源: 甘肃农村年鉴, 时间范围是 2020~2024 年。

治理是涉及众多领域的整体性变革。在制定政策时脱离基层治理实践与群众需要, 缺乏对管辖区域内群众的意见与建议的详细调查, 未根据实际情况拟定长远清晰的发展规划, 存在纸上谈兵现象[5]。受限于立法层级, 当地政府难以紧扣乡村数字化治理独特诉求拟定法律规范。乡村治理更多依赖基层经验或者传统习俗, 导致涉及乡村的法律法规起步较晚, 对于特殊场景的规定较模糊。乡村不同区域发展差异大, 统一立法难度高, 同时缺乏合理的监督程序, 法规即使出台也难以遵守。

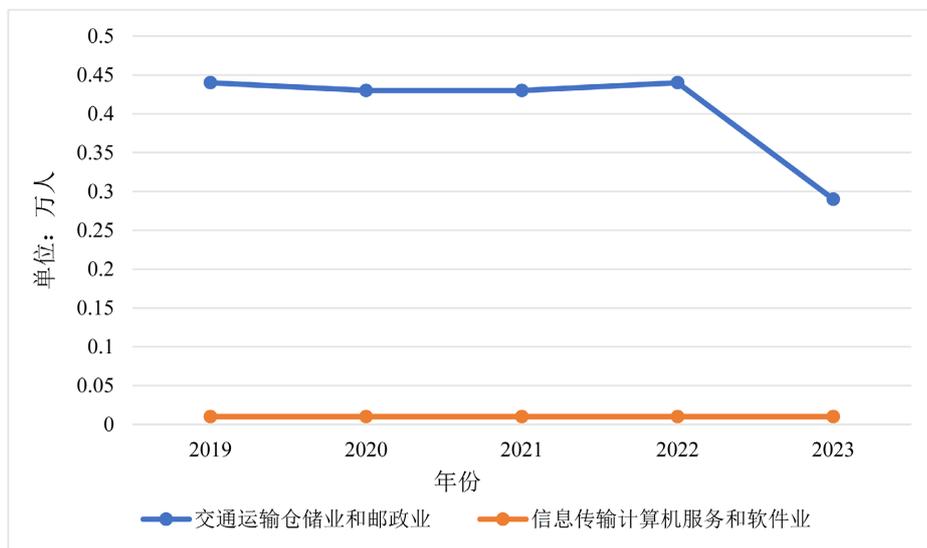


Figure 2. Changes in the number of employees in digital related industries  
图 2. 数字化相关行业从业人员数量变化<sup>5</sup>

### 3.3. 数据全流程管理薄弱

数字技术正全面重塑农村产业发展的各个领域。从数据采集角度看, 由于数字化采集系统建设滞后、技术设施薄弱以及部门间协同不畅, 数据采集范围狭窄, 关键信息采集有限, 致使当地未能充分整合数据要素, 难以全面反映产业真实状况。一些农户尚未建立基本的数据记录习惯, 缺乏真实可靠的数据依据, 难以精准扶持产业转型升级。在数据的分析运用上, 虽然有企业和农户运用大数据分析优化农产品, 但多数企业和农户不具备数据分析能力。同时由于缺乏专业分析工具, 导致众多数据处于未启用状态, 获取的数据隐匿其中的信息未能得到充分挖掘, 进而难于对后续产业发展开展合理调整, 制约农村产业的健康发展。就数据管理而言, 之所以存在不足, 首要归因于当地没有重视数据的管理, 将工作重心都停留在其他领域, 其次归因于数字技术更新换代的速度显著领先行业规范的优化进程, 因此数据的质量和安全性难以得到保障。

### 3.4. 人才培养机制僵化滞后

当地教育资源相对匮乏, 高等院校数量少, 开设的课程很少涉及数字化内容, 致使毕业生难以契合当下数字化岗位要求。乡村人才培养机制与数字技术驱动的农业现代化进程未实现有效衔接, 已经工作的人员很少有机会接受有关数字化技术的培训, 因此迈向数字化人才面临多重桎梏。最后, 因为农村劳动力外流严重, 众多青壮年都选择外出打工, 留下来的人大部分受教育程度不高, 学习数字技术较为艰难, 难以有效施行人才培养方案, 致使推行数字乡村建设之路荆棘载途。

<sup>5</sup>数据来源: 甘肃农村年鉴, 时间范围是 2020~2024 年。

## 4. 皋兰县数字乡村建设的推进策略

### 4.1. 推动城乡基础设施均衡发展

在推进数字乡村建设过程中, 政府需要发挥主导功能, 通过系统性规划推动基础设施的均衡发展, 鼓励多元主体为数字乡村建设添砖加瓦。在制定政策的时候, 政府应当基于深入的实地调研, 精准识别不同地区的产业特征和资源储备, 形成各具特色的发展方案。为推动农村数字乡村建设, 政府应加大资金投入力度, 完善农村数字基础设施建设[6]。乡村可以积极效仿城市在数字化建设中的成功经验, 引入城市高端的数字技术, 学以致用, 弥补自身在数字基础设施方面的缺陷, 助力当地数字化发展。应构建城乡数字协同发展的全新格局, 将城市累积的技术方法和乡村实际需求有机结合, 促进技术要素在城乡之间无障碍流动, 实现优势互补和资源互通, 缩小城乡数字差距, 从而推动乡村基础设施的完善。在此期间, 加快普及智能农机装备, 利用现代高科技手段, 构建新型灌溉体系, 完善农业网络覆盖设施, 部署各类环境智能监测终端, 为农业的高质量发展筑牢设施根基。

### 4.2. 创新乡村治理体系

坚持党的领导, 完善乡村基层党建机制, 运用网络平台有序推进乡村事务全流程信息线上公开, 创新探索基层党建和基层治理深度融合路径, 将数字化技术融入乡村治理的各个环节。建立科学合理的发展规划体系, 开展全面的需求评估, 充分了解区域特点和居民实际诉求, 构建因地制宜的数字乡村治理战略框架, 明确具体发展目标与实施路径。此外, 建立多方参与的决策机制, 保障多元主体实质性参与, 广泛吸纳基层群众的建议, 保障规划方案既契合现实发展诉求, 又能有效融入本土社会文化环境[7]。在深入剖析当地社会治理发展情况以后建立切实可行的制度, 完善相关法律法规。制定专项立法规划, 加快填补乡村发展核心领域的立法空白, 根据不同场景的需求及时修订法规内容。强化基层治理能力建设, 通过专题培训提升乡村干部法治意识, 运用全流程监督、平台监管等方法保障法律法规落地。

### 4.3. 积极助力农村产业数字化转型

农村产业深深扎根在乡村的土地里, 为乡村的运转持续注入动能。农村产业的发展与农民的生计息息相关, 应积极助力农村产业转型升级, 推动它由粗放模式转变为收益稳健的可持续范式。为推进乡村数字化转型, 当地应构建县域数据平台, 将电商订单、游客数量、农产品溯源等数据进行分类整理, 通过运用数字工具推动产业协同发展。搭建立体化监测网络, 充分运用智能设备将各类数据进行准确收集, 并进行严格地梳理归纳。引进专业的数据分析工具, 借助云计算平台对收集的数据进行集中处理, 充分挖掘各类数据暗藏其中的信息, 通过分析数据为民众提供合理的发展方案, 提升农村产业信息化水平[8]。在开展数据管理时, 明确数据收集与运用等各个环节的流程与规范, 制定严格的数据安全管理制度。深化技术防护保障, 使用高端的数据加密技术, 对各类数据进行加密防护, 防范数据泄露。通过开展线上培训、派发教育手册等方式, 加强对农民的数据安全与隐私保护意识教育, 让农民了解到更多有关数据安全方面的知识, 增强农民的风险辨识能力与防范自觉性。

### 4.4. 着力消解乡村人才要素瓶颈

数字化人才是乡村数字建设的核心支撑, 应纵深推进乡村教育信息化建设, 着重加强农村数字化人才培养力度, 持续提高农民的数字化素养。首先, 优化人才引进政策, 当地应该采取完善薪酬激励机制、改善农村生活条件等措施, 提升乡村岗位对数字化人才的吸引力, 同时深化产学研协同体系, 与高等教育机构和研究单位进行战略合作, 构建推动技术人才城乡互动的长效协同机制, 吸引更多人才到乡村地区工作[9]。其次, 逐步完善农民的培育方式, 根据农民受教育程度与技能掌握程度的差异, 实施分类指

导和阶梯式培养计划。针对农村人口分布不均的特点, 调整与优化教学模式。最后, 健全专业技术人才下乡服务机制, 在农业生产场域设立技术实训点, 通过示范农田进行实操指导, 让农民在农事活动现场直观学习, 不断提升农民的数字技术应用能力。

## 5. 结语

进入新时代, 数字化浪潮为乡村振兴构建发展新引擎, 其催生的数字乡村建设正成为缩小城乡差距的关键突破口。在乡村振兴战略发展过程中, 数字化技术于皋兰县乡村建设实践中的创新应用显现卓越效能, 为皋兰县乡村地区带来发展新机遇。从现实成效来看, 数字化底座持续夯实, 农村电商、乡村文旅等数字化应用逐步落地。展望未来, 我们应该持续探索契合乡土情境的数字化路径, 创新突破数字技术, 纵深推进农业农村发展, 以激发乡村自主发展潜力为目标, 为乡村振兴战略的推行注入澎湃的数字动能, 实现数字技术与乡村社会的共演共荣。

## 参考文献

- [1] 黄延霞. 数字乡村建设应用领域、推进障碍与优化路径[J]. 农业经济, 2025(4): 53-56.
- [2] 孙露文. 欠发达地区数字乡村建设的困境与突围——以甘肃省为例[J]. 农村经济与科技, 2025, 36(4): 91-94.
- [3] 闫鹏凌. 乡村振兴战略下数字乡村建设问题与对策研究[J]. 现代交际, 2024(11): 70-76+123.
- [4] 许泽, 宋刚. 数字经济赋能乡村振兴: 现状、挑战与对策[J]. 农业开发与装备, 2025(3): 22-24.
- [5] 王瑞鹤, 祝荣华. 数字化赋能乡村治理现代化: 逻辑理路、现实挑战与推进路径[J]. 农业经济, 2025(1): 73-75.
- [6] 孙久文, 张翱. 数字经济时代的数字乡村建设: 意义、挑战与对策[J]. 西北师大学报(社会科学版), 2023, 60(1): 127-134.
- [7] 王廷勇, 杨丽, 郭江云. 数字乡村建设的相关问题及对策建议[J]. 西南金融, 2021(12): 43-55.
- [8] 魏德元. 基于乡村振兴视域下的农村产业发展路径分析——以皋兰县为例[J]. 河北农机, 2024(11): 148-150.
- [9] 李晋, 李慧甜. 乡村振兴背景下县域数字乡村建设的困境及优化路径[J]. 山西农经, 2025(3): 56-58+127.