

数智化赋能乡村振兴新路径

杨金鑫

陕西服装工程学院, 中国·陕西 西安 712046

摘要: 随着乡村振兴战略的全面推进, 数智化技术正成为推动农村经济和社会发展的关键引擎。论文从乡村振兴战略背景出发, 探讨了数智化技术的概念与发展趋势, 并深入分析了数智化在农业生产、乡村产业升级、农村治理和生活方式变革中的应用。通过技术创新, 乡村发展逐步实现了多业共生、多产融合, 推动了农村的现代化转型。通过这些技术手段, 乡村的不平衡发展问题得以进一步缓解, 资源配置效率得到明显提升, 农民的生产生活方式也趋于现代化。

关键词: 乡村振兴; 数智化技术; 农业升级; 农村治理

Digitization Empowers New Paths for Rural Revitalization

Jinxin Yang

Shaanxi Fashion Engineering University, Xi'an, Shaanxi, 712046, China

Abstract: With the comprehensive promotion of the rural revitalization strategy, digital technology is becoming a key engine for promoting rural economic and social development. Starting from the background of rural revitalization strategy, this article explores the concept and development trend of digital technology, and deeply analyzes the application of digital technology in agricultural production, rural industrial upgrading, rural governance, and lifestyle transformation. Through technological innovation, rural development has gradually achieved the symbiosis and integration of multiple industries, promoting the modernization transformation of rural areas. Through these technological means, the problem of imbalanced development in rural areas has been further alleviated, the efficiency of resource allocation has been significantly improved, and farmers' production and lifestyle have also become more modernized.

Keywords: rural revitalization; digital technology; agricultural upgrading; rural governance

1 乡村振兴政策背景

1.1 传统乡村面临的挑战

随着经济全球化和城镇化进程的不断推进, 传统乡村在发展过程中面临着诸多挑战与困境。第一, 农村地区面临的人口迁徙加剧与老年人口比例显著上升的问题。中国农村劳动力人口持续减少, 农村地区的适龄劳动人口大量向城市迁移。与此同时, 乡村地区老龄化现象日益严重, 60岁及以上的老人占农村总人口的比例正在逐年上升。人口的流失和老龄化问题直接导致了农村劳动力的短缺和劳动效率的下降, 农村经济发展面临着巨大挑战。第二, 部分农村地区基础设施建设和公共性服务滞后。尽管近年来国家加大了对农村基础设施建设的投入, 但相较于城市, 农村在交通、教育、医疗、水电等公共服务领域依旧存在明显短板。农村教育资源匮乏, 优良教育资源集中在城市地区, 导致农村学生获得优良教育的机遇减少, 进一步加重了城乡差距。第三, 农产品在市场上的竞争力显得薄弱, 且其销售渠道的多元化与扩展性存在明显局限性。传统农业生产方式以小规模、家庭经营为主, 产品附加值低, 科技含量不足, 导致农产品在市场上的竞争力不强。同时, 销售渠道单一、市场信息不对称, 使得农民无法及时获取市场需求和商品价格信息, 农产

品滞销问题较为严重。第四, 在快速推进的现代化进程中, 传统乡村文化的延续正遭遇前所未有的挑战与危机。很多地方的传统民俗、手工艺和非物质文化遗产因缺乏保护和传承逐渐消失, 乡村文化认同感减弱。

传统乡村面临人口流失与老龄化、基础设施与公共服务滞后、农产品竞争力不足、文化传承危机等多重挑战, 急需通过现代化手段和政策支持, 强化乡村振兴的内生动力, 实现城乡融合发展。这些问题不仅直接影响着农村地区的经济发展和居民生活质量, 也关乎国家整体的发展布局和社会稳定。因此, 推进乡村振兴战略, 构建美丽宜居、和谐发展的新时代农村具有重要的现实意义。

1.2 乡村振兴战略的提出

乡村振兴战略作为中国现代化进程中的重要组成部分, 是新时代中国特色社会主义的重要发展目标。自党的十九大正式提出实施乡村振兴战略以来, 该战略迅速受到各级政府和广大人民群众的高度重视, 成为推动农村发展、改善农民生活、实现农业现代化的关键路径之一, 其目的是解决中国城乡发展不平衡、农村发展滞后等问题。通过产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴和组织振兴等多方位手段, 提升农村经济与社会的整体发展水平。

农村长期面临着人口外流、资源利用效率低、基础设施落后等问题。为此,乡村振兴战略通过政策引导、财政支持、技术赋能等多种方式,力求打造农业强、农村美、农民富的新格局。振兴的目标是通过持续优化乡村生产和生活环境,缩小城乡差距,实现全面建成小康社会的宏伟目标。

2 数智化技术概述

2.1 数智化技术的定义与特点

数智化技术是数字化与智能化结合的产物,是以先进的信息技术、人工智能、大数据分析、物联网等领域为基础,通过先进的计算手段和算法,实现对海量数据的处理和分析,从而获得有价值的信息和决策支持的技术。数智化技术的核心思想在于利用数字技术将信息转化为数字信号,以便于存储、处理和传输,并通过计算机科学和人工智能技术实现智能化决策和自动化管理。数智化技术的应用范围广泛,从工业制造到农业生产,从城市管理到医疗卫生,无不涉及。数智化技术的特点有下列几个方面:

第一,数智化技术以大数据驱动为特征。通过对海量数据的收集、剖析和挖掘,数智化技术能够从中提取有价值的信息和规律。第二,数智化技术具有智能决策支持的优势。通过建立数学模型和算法,数智化技术能够模拟和预测复杂系统的行为,为决策提供科学依据。例如,在智慧城市建设中,数智化技术可以通过对城市交通、环境、能源等系统的实时监测和数据分析,提高城市管理的效率和公共服务的质量。第三,在数字化转型与智能化升级的进程中,智能化与数字化技术展现出对资源优化配置与高效利用的卓越能力。依托物联网的广泛部署与实时数据分析能力,这些技术能够实现生产流程的精准调控与深度优化,进而显著提升生产效率与经济效益。以智能制造领域为例,通过设备的全面联网与智能监控,生产过程得以全面智能化与自动化,极大促进了生产效率的飞跃。第四,数智化技术还具备强大的自我学习与适应性,能够持续吸纳新知识,灵活应对环境变迁与新兴需求。以自动驾驶技术为例,它凭借对驾驶习惯、路况信息及交通法规的深度学习,不断优化行驶策略,从而在保障行驶安全的同时,也提升了乘客的舒适体验。

数智化技术以数字化和智能化为特点,具有大数据驱动、智能决策支持、高效资源配置、自主学习与适应以及安全性与可靠性提升等优势。随着技术的不断进步和应用的深入,数智化技术将在各个领域发挥更大的作用,推动社会的现代化转型和可持续发展。

2.2 数智化技术的发展趋势

近年来,数智化技术的发展呈现出多维度的变革,对产业应用和社会影响产生了深远的影响。大数据作为数智化技术的核心组成部分,数据分析与人工智能已经成为 21 世纪的新引擎。智能家居、智慧农业、智能交通等是物联网应用的典型领域。以智慧农业为例,通过物联网技术实时监测土壤湿度、气温等数据,农民可以智能调控灌溉和施肥,从

而提高农作物的产量和品质^[1]。这些智能化技术在中国乡村地区得到了广泛的应用,如江苏省某智慧农业试点项目,通过精准的农业管理,实现了产量提高 15% 和水资源利用效率提高 25%。

在数据分析、人工智能、物联网、5G 通信及区块链技术的协同驱动下,数智化技术正展现出蓬勃发展的态势,为产业革新与乡村振兴铺设了崭新的道路。这些前沿技术的深度融合,为乡村经济社会的全面发展注入了前所未有的活力与动力。随着数智化技术在农村区域的深入渗透与广泛应用,乡村经济社会的转型升级正面临前所未有的机遇与考验。数智化技术不仅是乡村振兴进程中的关键赋能手段,更是驱动乡村经济迈向高质量发展的核心引擎,对于实现乡村全面振兴具有不可估量的价值。

3 数智化赋能乡村振兴新路径

3.1 数智化技术促进农村庭院经济发展

随着信息技术的飞速发展,数智化技术在农村庭院经济中的应用逐步成为可能。农村庭院经济是以家庭为单位,利用庭院和周边资源进行生产经营的一种经济形式。其主要特点是灵活多样、生态环保、投入少、收益稳的特点,特别适用于中国广大农村地区。然而,传统的农村庭院经济因为缺少科学的管理和高效的技术手段,面临着可持续性差、市场竞争力低和经济效益不高等问题。数智化技术的引入为传统庭院经济注入了新的活力,为提高生产效率、优化资源配置和提升经济效益提供了有效手段。

数智化技术在农业生产中的广泛应用,使得精准农业成为可能,可提高庭院经济的生产效率和资源利用率。依托大数据处理、物联网感知与人工智能算法,我们能够实现对农作物生长环境的即时、精准监控。例如,通过传感器监测土壤湿度、养分含量和气象条件,使农户能够基于科学数据进行灌溉、施肥和病虫害防治,从而显著提高农业生产的效率和质量。

数智化技术在农村庭院经济中的应用还促进了农业生产模式的多样化。通过电商平台和新媒体渠道,农产品销售不再局限于当地市场,而是可以面向全国乃至全球。例如,某些依托于数智化技术的农业合作社,通过建立自己的电商平台和社交媒体账号,成功将本地农村特色农产品销往各地,大幅提升了产品的知名度和附加值。

数智化技术的应用为农村庭院经济的发展提供了强大的技术支持和市场开拓渠道,为提升农民收入、实现乡村振兴起到了重要的推动作用。数智化技术在农村庭院经济中的应用,不仅解决了传统模式下的诸多问题,还为其发展提供了新的机遇和动力。在未来的发展过程中,应进一步推动数智化技术的普及与应用,促进农村庭院经济的可持续发展,为乡村振兴战略的实施提供坚实的技术保障。通过持续的科技创新和管理优化,农村庭院经济必将在数智化技术的赋能下,实现更加高效、绿色和可持续发展。

3.2 数智化技术促进新农村治理平台搭建

在全球科技日新月异的背景下,数智化技术的快速发展为乡村治理提供了前所未有的机遇和挑战。数智化技术在智能监控、大数据分析、云计算等方面的广泛应用,不仅提升了乡村治理的效率与透明度,更为建设新型农村治理平台提供了强有力的支撑。

智能监控技术被广泛应用于农村的公共安全治理。利用智能摄像头设备和物联网技术,可以实现对村庄重点区域的全天候监控,从而提高治安管理的水平。大数据技术可通过对人口、经济、资源、环境等各类数据的综合分析,可以为乡村治理提供科学决策的依据。通过分析农业生产相关数据,可以精准预测市场需求,指导农民合理安排生产,避免资源浪费,提高农业生产效益与市场竞争力^[1]。云计算技术则为新农村治理提供了强大的信息处理和存储能力。利用云计算平台,可以将农村各类数据集中存储与管理,实现数据共享和协同治理。通过整合各类数据资源,实现对政策落实、公共服务、基层治理等各方面的全面监控与管理,提高了乡村治理的整体效能。

在农村公共服务的领域内,数智化技术的运用已初步显露其非凡的潜力与广阔的前景。通过“互联网+政务服务”的模式,将教育、医疗、社保等公共服务搬到网上,打破了传统模式中地域的限制,极大便利了农村居民。同时,数智化技术还推动了村级电子政务的发展。通过建立电子政务平台,乡村政府可以实现政务信息的公开透明,提升群众对政府工作的信任度和满意度。这些技术的应用极大地推动了传统乡村治理模式的转型升级,提高了治理效率和公共服务水平,助力实现乡村振兴的目标。

将来,伴随着数智化技术的不断升级,乡村治理平台的建设将更加完善。利用5G技术、区块链技术、人工智能技术等前沿科技,将为新农村治理带来更多的创新与突破,为实现乡村治理现代化提供坚实的技术支持。

4 数智化技术对乡村生活方式的影响

数智化技术的迅猛发展正在深刻改变乡村居民的生活方式,从生产到生活的各个方面都可以受到显著影响。数智化技术给予乡村生动的生活方式变革,通过互联网、大数据、人工智能等技术的应用,改变了乡村的传统生活模式,提高了生活质量和幸福指数。

数智化技术在乡村教育与文化生活领域的渗透,正逐步构建起城乡教育资源共享的新格局。智慧教育体系的构建,有效促进了乡村学子获取与城市学生相媲美的优质教育资源,显著缩减了城乡教育发展的不均衡性。据教育部权威数据统计,目前全国逾九成乡村学校已接入互联网并配置了多媒体教室,同时在线教育资源库持续扩容,内容日益丰富多元。依托远程教育技术,乡村学子能够跨越地域限制,聆听名师授课,这一变革极大地提升了乡村教育的整体品质与教学效果。数智化技术还为乡村文化活动提供了新载体,如

通过网络直播,乡村居民可以观看各类文艺演出、体育赛事,丰富了业余生活。

在乡村治理的实践中,大数据技术的深度融合显著增强了治理过程的科学化与精细化程度。通过对农村居民消费行为、健康状况、出行习惯等数据的收集和分析,能够为政府制定更加科学合理的乡村发展政策提供依据。智慧医疗系统通过远程诊断和在线健康监测,使得偏远农村的居民能够享受到便捷的医疗服务,在农村医疗服务方面,通过大数据分析,可以更好地掌握农村居民的健康状况,有针对性地开展健康教育和干预措施,提高农村居民的健康水平,也大幅度降低了就医成本。

数智化技术在乡村治理中的应用也日趋深化。通过智慧村务系统,村委会能够实现对村务的高效管理,提高工作透明度和公众参与度。各类数据平台的构建使得政府能够及时了解村情民意、精准施策,为乡村振兴提供了强有力的技术支持。

数智化技术正在深刻改变乡村居民的生活方式,为乡村振兴注入了新的活力。它不仅提高了农业生产和生活的效率,丰富了文化教育和医疗资源,也推动了乡村社会的全面进步。然而,数智化技术的推广应用还需要因地制宜,考虑到农村地区的经济发展水平和技术接受能力,逐步推进。同时,政府应加强政策引导和资金投入,促进数智化技术在农村的全面应用,为乡村振兴提供更加坚实的技术保障。

5 结语

数智化技术在乡村振兴中的作用日益显著,成为推动农村经济、社会发展和治理现代化的重要工具。通过智慧农业、产业升级、数字化治理和生活方式变革,数智化技术有效促进了农村现代化进程。未来,随着技术的不断进步,数智化将进一步推动农村产业多元化发展,实现农业、文化、旅游等产业的深度融合,为乡村振兴注入持续动力。在政策和技术的双重推动下,乡村振兴将进入新的阶段,为全面实现农村现代化和城乡一体化提供坚实的基础和保障。

参考文献:

- [1] 侯红梅.数字经济背景下四川省“三苏文化”助力乡村振兴发展的策略研究[J].商展经济,2024(1):71-74.
- [2] 周润香.数字乡村建设对城乡融合发展影响机理研究[D].重庆:重庆交通大学,2024.

课题项目:陕西服装工程学院大学生创新训练计划项目(项目编号:XJ2024061);陕西省大学生创新训练计划项目(项目编号:S202413125061);教育部产学研合作协同育人项目(项目编号:230725362407228);陕西服装工程学院科研创新平台建设:城乡融合发展研究所(项目编号:2022XP03);陕西服装工程学院科研创新团队(项目编号:2022XT02)。