

# 数智技术赋能乡村振兴面临的挑战与对策研究

宁佳丽<sup>1</sup>

(1.南昌航空大学马克思主义学院, 15970073228@163.com)

**摘要:** 数智技术赋能乡村振兴是新时代乡村发展的必然趋势与重要路径。通过数智技术赋能乡村农业生产、乡村产业融合、乡村治理、乡村文化等方面,能够有效提升乡村发展的活力与竞争力,促进乡村实现全面振兴。然而,在数智技术赋能过程中也面临着数字基础设施薄弱、数字化人才短缺、数据安全与隐私、数字鸿沟与区域发展不平衡等诸多挑战。因此,需要在政府、企业、社会等各方力量共同努力下,通过加强乡村数字基础设施建设、培育数字化人才队伍、加强信息安全隐私保障、缩小数字鸿沟、协调区域乡村发展等措施,推动乡村在数字时代迈向更加美好的未来。

**关键词:** 数智技术;乡村振兴;挑战;对策

**基金项目:** 南昌航空大学 2025 年度研究生创新资金校级项目“数字乡村战略下智慧农业发展的现实困境与突破路径研究”(项目编号:YC2025-095)。

## 引言

习近平总书记高度重视乡村振兴工作,强调:“民族要复兴,乡村必振兴。”<sup>[1]</sup>“农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题”<sup>[2]</sup>,乡村振兴战略是解决新时代我国“三农”问题的总抓手,旨在实现农业强、农村美、农民富的总体目标。随着网络技术和信息技术的飞速发展,数字化浪潮正席卷全球各个领域,为乡村振兴带来了前所未有的机遇与变革。数智技术赋能乡村振兴,通过将大数据、人工智能、物联网等现代信息技术深度应用于乡村经济、社会、文化等各个方面,能够有效提升乡村发展的效率与质量,激活乡村发展的内生动力,促进乡村实现可持续发展。

## 一、数智技术赋能乡村振兴的实践意义

在当今时代,数字化浪潮席卷全球,深刻改变着人们的生产生活方式。乡村作为国家发展的重要基础,也迎来了数字化赋能的重大机遇。数智化技术的应用为乡村农业现代化发展迎来新机遇,为乡村产业发展带来新活力,为乡村治理提供新手段,为乡村文化传承注入新动力。

### (一) 助力农业现代化的形成

全面建设社会主义现代化国家的新征程上,加快建设农业强国和推进农业农村现代化,必须高度重视和紧紧依靠农业科技进步。在农业生产中,物联网技术的应用极为广泛,智能传感器、无人机等设备能够实时监测土壤墒情、气象条件以及农作物生长状况等信息。通过对这些数据进行深入分析与处理,农民能够精准开展灌溉、施肥以及病虫害防治等作业,从而提高农业资源的利用效率,实现农业生产的精细化管理。此外,区块链技术在农产品供应链追溯体系建设方面具有重要应用价值。从农产品的种植、采摘、加工、运输到销售,每个环节的信息都可以被记录在区块链上。消费者能够通过扫描二维码等方式获取农产品的公开信息,确保农产品的质量安全与可追溯性,为农业现代化建设提供强大科技保障。

**作者简介:** 宁佳丽,女,汉族,江西赣州人,南昌航空大学马克思主义学院 24 级马克思主义理论专业硕士研究生在读,研究方向为思想政治教育。

## （二）推动乡村产业融合发展

乡村要振兴，产业必先行。习近平总书记高度重视乡村产业振兴，强调通过乡村产业振兴带动乡村全面振兴。农村电商的兴起为乡村旅游的推广提供新的平台。“全面推进乡村振兴，要立足特色资源，坚持科技兴农，因地制宜发展乡村旅游”<sup>[6]</sup>，通过电商平台展示乡村的自然风光、民俗文化、特色美食等旅游资源，可以有效吸引游客前来观光消费。乡村旅游的发展又能带动当地农产品、手工艺品等特色产品的销售，形成电商与旅游相互促进的良性循环。不仅如此，数字化技术在农产品加工业中的应用，如自动化生产线、智能制造系统等，可以提高农产品加工的效率与质量。可见，数字化赋能乡村产业融合发展，是符合新时代乡村建设的大势所向。

## （三）提升乡村治理效能

习近平总书记指出，“加强和创新农村社会管理，要以保障和改善农村民生为优先方向”<sup>[8]</sup>。走中国特色社会主义乡村善治之路，要准确把握数字经济给乡村发展和村民富足带来的巨大机遇。在数字乡村治理平台建设方面，构建集政务服务、公共服务、社会治理等多功能于一体的数字乡村治理平台至关重要，该平台可以实现对乡村治安、环境卫生、公共设施等的实时监控与管理，从而提高乡村治理的效率与精准度。因此，数字乡村治理平台致力于优化治理程序，给村民生活提供便利，激发农村的创新活力。在智慧村务管理方面，利用大数据技术对村务信息进行收集、整理与分析，可为村务决策提供有力的数据支撑，促进乡村治理民主化进程。

## （四）促进乡村文化的传承与创新

2017 年 12 月，习近平总书记在中央农村工作会议上发表重要讲话，强调“乡村振兴，既要塑形，也要铸魂，要形成文明乡风、良好家风、淳朴民风，焕发文明新气象。”<sup>[9]</sup>我们要深入挖掘、继承、创新优秀传统乡土文化，让有形的乡村文化留得住、看得见。在乡村文化资源数字化保护方面，运用数字化技术对乡村的历史建筑、民俗文物、传统技艺等文化资源进行数字化采集、存储与展示，是一种极为有效的方式。例如，利用三维扫描技术对古老建筑进行建模，再通过虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等先进技术，能让人们身临其境地感受乡村文化的独特魅力。建立乡村文化数字博物馆，将分散的文化资源进行整合展示，可极大地扩大乡村文化的传播范围。在乡村文化创意产业发展方面，借助互联网平台挖掘乡村文化元素，开发乡村文化创意产品，具有广阔前景。如将乡村传统的剪纸艺术、刺绣工艺等与现代设计理念相结合，设计出具有时尚感的文创产品，并通过电商平台进行销售，能够吸引更多人关注乡村文化，促进乡村文化的创新发展。

# 二、数智技术赋能乡村振兴面临的挑战

在当今数字化浪潮汹涌澎湃的时代，乡村振兴迎来新的发展机遇。但在乡村迈向数字化的征程中并非一帆风顺，面临数字基础设施薄弱、人才短缺、数据安全隐患以及区域发展不平衡等诸多难题。

## （一）数字基础设施建设薄弱

乡村地区的数字基础设施建设尚存在诸多不足。首先，网络覆盖范围的局限性十分明显。部分偏远的乡村区域，由于地理位置的特殊性，存在信号强度弱以及网速缓慢等问题。这就导致部分村民家中的网络信号极不稳定，甚至在一些情况下根本无法连接网络。这种状况对乡村地区的发展造成直接的负面影响。其次，数据中心、云计算平台等数字基础设施在乡村地区相对匮乏。随着乡村数字化发展，大量的农业生产数据、农产品销售数据等不断产生。然而，由于缺乏数据中心和云计算平台，乡村地区在处理这些大规模数据时面临巨大困难，无法进行有效的存储和处理，难以充分发挥大数据分析的优势，限制农业生产的现代化和智能化发展。

## （二）数字化人才短缺

数字化人才的短缺成为乡村地区面临的严峻挑战。乡村地区由于经济发展水平相对较低，难以提供具有竞争力的薪酬待遇和良好的发展环境，使得在吸引和留住数字化专业人才方面陷入困境。一方面，村民数字化素养普遍不高，参与乡村数字治理的内生动力不足。限于乡村地区的生产生活方式相对传统，农民群体在采用数字技术的通用素养、社交素养和安全素养等方面存在明显不足，使得村干部和村民难以熟练运用各种数字化工

具和平台来提升农业生产效率和拓展农产品销售渠道，需要一定时间来适应数字化带来的管理规范化与流程标准化。另一方面，缺乏既懂农业又懂信息技术的复合型人才。既熟悉农业生产规律又掌握信息技术的专业人才十分稀缺，极大制约了数字化技术在乡村的有效推广与创新应用。

### （三）数据安全与隐私问题

在数字化助力乡村振兴的进程中，数据作为关键资源发挥着重要作用，但同时也面临着严峻的安全与隐私挑战。一方面，数据泄露是一个重大隐患。一些农产品电商平台为更好地开展业务，可能会收集农民的个人信息和农产品销售数据等，如果这些平台的安全防护措施不到位，就极易成为黑客攻击的目标。一旦数据被黑客窃取，农民将面临个人隐私信息泄露的风险。个人隐私信息的泄露可能导致农民遭受诈骗、骚扰等不良后果，给他们的生活带来极大困扰。另一方面，恶意攻击也对数据安全构成严重威胁。恶意攻击者可能通过网络攻击手段破坏数据的完整性和可用性，影响数据的正常使用。同时，农业生产数据的泄露可能会对农业生产决策产生误导，影响农产品的质量安全。

### （四）数字鸿沟与区域发展不平衡

近年来，数字经济产生的“马太效应”正加剧社会阶层的固化和分裂，群体之间使用数字资源的机会和能力存在较大差异，即“数字鸿沟”现象，这一现象对乡村振兴战略的全面推进带来重大挑战。东部发达地区的乡村在数字化进程中取得显著成就。在东部沿海地区的部分乡村，5G 网络实现全覆盖，为数字化农业生产、农村电商以及数字乡村治理等领域的发展奠定坚实基础。然而，中西部一些偏远乡村的数字化进程却相对滞后，部分乡村甚至还未通宽带网络，严重制约农民对数字化技术的了解和应用。这种数字鸿沟进一步加剧了区域乡村发展的不平衡，因此，在数字赋能乡村振兴背景下，如何弥合数字鸿沟以提升乡村振兴整体推进效能和促进乡村人民共同富裕，已经成为当前我国新时期面临的严峻挑战和亟需解决的难题。

## 三、数智技术赋能乡村振兴的策略建议

针对当前数字乡村建设过程中存在的短板弱项，应秉持系统思维，通过加强乡村数字基础设施建设、培育数字化人才队伍、强化数据安全保障、缩小数字鸿沟，促进区域协调发展等多元策略，共同推动乡村数字化转型，实现数字乡村建设的可持续、高质量发展。

### （一）加强乡村数字基础设施建设

乡村数字基础设施建设是乡村振兴的关键基石，为农业强、农村美、农民富的美好愿景提供有力支撑与坚实保障。第一，加大对乡村数字基础设施建设的投入力度。完善网络通信基站布局，提高乡村地区网络覆盖率与信号质量。持续推进网络覆盖工程，通过优化网络布局、提升网络带宽等措施，加快 5G 网络向农村地区倾斜，提升网络覆盖的深度与广度，确保乡村地区拥有高速畅通的网络服务，为数字化赋能乡村振兴提供坚实的网络基础。第二，加强网络质量监测与优化。首先，要加强对农村网络设备的维护和管理，确保网络设备的正常运行，为乡村居民提供稳定可靠的网络服务。其次，建立健全农村网络质量监测体系，定期对农村网络的速度、稳定性等指标进行监测和评估，针对网络覆盖薄弱区域和网络质量问题突出的地方，及时进行优化和整改，提高农村网络的整体质量。最后，政府应积极引导和鼓励社会力量参与农村数字基础设施建设，构建多元化的数字应用共建共享生态，建立政府、企业、社会组织等多方合作机制。

### （二）培育数字化人才队伍

乡村数字化发展的关键在于拥有一支高素质的数字化人才队伍。要加强乡村数字化教育与培训，定期组织线下培训班，邀请专业的数字化领域专家和技术人员担任讲师，针对农民的实际需求和基础水平，设计系统的培训课程，涵盖数字化基础知识、智能手机应用、电商操作流程及数字农业生产设备的使用和维护等内容。同时，利用互联网平台开发丰富的线上课程资源，方便农民随时随地进行学习，实现线上线下“双线”协同，提高农民的数字化素养。此外，要鼓励高校、科研机构与乡村开展人才合作与交流。组织专业的数字化培训团队

深入乡村，为农民开展免费的数字化技能培训。培训团队可以由有着丰富理论知识和实践经验的高校教师、科研人员、企业技术专家等组成，为农民提供高质量的培训服务，培养潜在的数字化人才，为乡村数字化发展注入新的活力。

### （三）强化数据安全保障

数字化赋能乡村振兴，加快实现农业农村现代化，必须建立健全数据安全法律法规与监管机制，切实加强乡村数据资源的安全保护。第一，建立健全法律法规与监管机制。政府应加快制定专门针对乡村数据安全的法律法规，明确乡村数据在收集、存储、使用等各个环节的规范和责任，为乡村数据安全提供坚实的法律基础，确保数据处理活动有法可依。第二，采用技术手段保障数据安全。在数据存储和传输过程中，广泛采用加密技术是保障数据安全的重要手段。加密技术可以将数据转换为密文，只有拥有正确密钥的用户才能解密并访问数据，为数字化赋能乡村振兴提供坚实的安全屏障。

### （四）缩小数字鸿沟，促进区域协调发展

党和国家要积极探索创新路径，有效缩小数字鸿沟，促进区域协调发展，为实现乡村振兴的总体目标奠定坚实基础。第一，加大财政转移支付与项目扶持。中央财政需加大对中西部乡村数字基础设施建设、数字化产业发展等方面的转移支付力度，通过合理分配财政资源，确保中西部乡村有足够的资金投入数字技术的普及应用中。第二，建立结对帮扶合作机制。鼓励东部发达地区与中西部乡村开展结对帮扶，共享数字化发展经验与资源。这种结对帮扶可以采取多种形式，如政府部门之间的对口支援、企业之间的合作共建、社会组织之间的交流协作等。其三，促进技术合作与产业对接，东部地区的高校和科研机构可以与中西部乡村合作开展数字农业技术研发和推广应用，共同推动数字农业的发展。在产业对接方面，东部地区可以帮助中西部乡村引进适合当地发展的数字产业项目，促进中西部乡村产业升级和经济发展。

## 四、结束语

数字技术赋能乡村振兴是一项艰巨而又充满希望的伟大事业。通过加强乡村数字基础设施建设，为乡村发展筑牢坚实的网络根基；培育数字化人才队伍，为乡村注入源源不断的创新活力；强化数据安全保障，守护乡村数字化发展的生命线；缩小数字鸿沟、促进区域协调发展，让全国乡村共同迈向繁荣富强。在这个过程中，政府、企业、社会各方应齐心协力，共同担当起乡村振兴的历史使命。相信在不久的将来，数字化的春风将吹遍每一个乡村角落，乡村将以崭新的姿态屹立于时代潮头，成为人们向往的美丽家园，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献坚实力量。

### 参考文献：

- [1] 《习近平关于“三农”工作的重要论述学习读本》北京:人民出版社 2023 年版,第 9 页。
- [2] 《论“三农”工作》北京:中央文献出版社 2022 年版,第 221 页。
- [3] 习近平向 2023 中国国际智能产业博览会致贺信[N].人民日报,2023-09-05(01).
- [4] 《论“三农”工作》北京:中央文献出版社 2022 年版;第 268 页。
- [5] 习近平主持召开新时代推动西部大开发座谈会强调 进一步形成大保护大开放高质量发展新格局 奋力谱写西部大开发新篇章[N].人民日报,2024-04-24(01).
- [6] 习近平在广西考察时强调 解放思想深化改革凝心聚力担当实干 建设新时代中国特色社会主义壮美广西[N].人民日报,2021-04-28(01).
- [7] 《习近平关于“三农”工作的重要论述学习读本》北京:人民出版社 2023 年版,第 99 页。
- [8] 《习近平关于“三农”工作论述摘编》北京:中央文献出版社 2019 年版,第 130 页。
- [9] 《论党的宣传思想工作》北京:中央文献出版社 2020 年版;第 293 页。
- [10] 《习近平关于“三农”工作论述摘编》北京:中央文献出版社 2019 年版,第 150 页。
- [11] 推动媒体融合向纵深发展 巩固全党全国人民共同思想基础[N].人民日报,2019-01-26(01).
- [12] 于水,范德志.空间重构:数字赋能乡村治理的实践逻辑与优化路径——基于浙江省德清县 W 村的案例分析

[J].求实, 2024, (04): 86.

[13] 李剑, 常青. 数字经济赋能乡村振兴: 作用机理、国际经验与发展路径[J]. 世界农业, 2024, (12): 97.

[14] 刘儒, 韩丹丹. 新质生产力赋能乡村振兴: 内生逻辑、现实挑战与推进路径[J]. 山东社会科学, 2024, (11): 15.