乡村旅游数字赋能的困境与突破路径研究

周爱仙　王斌　姜万勇
齐鲁理工学院商学院

摘要 在《智慧旅游创新发展行动计划》等政策推动下，数字技术正加速嵌入乡村旅游，但在数字基础设施、专业人才、产品供给、生态治理和数据协同等方面仍存在突出瓶颈。本文在系统梳理国内外研究的基础上，结合万峰林等实践案例，构建乡村旅游数字赋能的分析框架。从加强乡村数字基础设施建设、构建多层次人才培养体系、推动产品创新与个性化定制、完善数字化生态治理机制以及搭建数据协同与平台共享机制五个维度提出优化路径，为推动乡村旅游高质量发展和乡村振兴提供政策与实践参考。

关键词 乡村旅游；智慧化转型；数字赋能；文化软实力

DOI https://doi.org/10.6914/tpss.070606 **文章编号** 2664–1127.2025.0706.48–55

、2024 年 5 月文化和旅游部办公厅、中央网信办秘书局、国家发展改革委办公厅等 5 部门联合印发了《智慧旅游创新发展行动计划》，其中多个条款聚焦数字赋能乡村旅游，文件明确要求提升全国乡村旅游重点村镇的 5G 网络覆盖，推进其停车场、游客服务中心等基础设施数字化改造；提出优化乡村旅游智慧服务，比如支持线上平台整合乡村旅游要素资源，推进数智化标识导引系统适老化改造；同时鼓励乡村旅游场景创新，探索 5G、虚拟现实等技术在乡村旅游中的应用，为乡村旅游数字化提供了基础设施、服务、营销等多维度的政策支撑①。在国家政策的大力支持之下，乡村旅游展现蓬勃发展之势，但数字赋能过程中还存在很多挑战②。

一、文献综述

数字赋能乡村旅游研究是当前学者重点研究的核心领域，国内外学者从不同角度对此进行了深入研究。通过现有文献梳理，主要观点集中在：

（一）数字赋能乡村旅游研究

学者研究已覆盖乡村三产融合、文化软实力提升、古典村落、特色乡村、大美乡村建设等多种领域③。

©The Author(s) 2025.**Article History** Received: 10 August 2025; Accepted: 25 October 2025; Published: 31 December 2025. **社会科学理论与实践**(Shèhuì kēxué lǐlùn yǔ shíjiàn)*Theory and Practice of Social Science*, ISSN 2664–1127 (Print), ISSN 2664–1720 (Online). Email: cpcl@cpcl.hk, https://ssci.cc, https://cpcl.hk. Published by **Creative Publishing Co., Limited** .CPCL®.

①智慧旅游创新发展行动计划 [KB/OL]. 中华人民共和国中央人民政府网站,2024-05-06. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202405/content_6950881.htm

②郭美荣，李瑾，曹冰雪:《数字技术赋能乡村农文旅产业高质量发展浅析》,《现代园艺》2025 年第 48 卷第 21 期。

③冯琳慧:《中国乡村旅游发展文献综述》,《农村・农业・农民》2024 年第 20 期。

有学者从数字赋能为乡村旅游创新与发展提供的机遇视角，研究指出数字赋能不仅能推动数字乡村开发创新，同时能够提高乡村旅游行业门槛、改善游客旅游体验，提高旅游便利性，完善服务业服务水平（朱晓荣，刘洪利，2023）①。与此同时，诸多学者也对数字化赋能乡村旅游创新发展中存在的挑战，例如人才匮乏、数据信息不对称等问题进行了研究。

（二）数字技术创新应用研究

学者对新技术在乡村旅游中的具体应用进行了研究。数字新技术与乡村旅游业的高度耦合关系，为大美乡村建设注入了新的生产动力与社会活力。例如，贵州万峰林景区在乡村旅游创新建设过程中，构建了“一体两翼一基础”（业务应用体、AI 算法与大数据中心、智慧物联平台）为核心的数字智慧平台，助推景区实现运营中“看得见、管得着、控得住”的数字智能管理②。这种数字智慧管理模式显著提升了游客体验和管理质量，为全国景区数字智慧化转型提供了成功案例。

（三）数字赋能乡村旅游面临的挑战

对于此问题，相关学者进行了诸多研究。有学者在研究数字技术赋能乡村旅游振兴与创新发展的影响时，提出基础设施不足、产业转型挑战以及数字人才匮乏等问题制约了大美乡村建设进度（刘珊删，陈伍香，2023）。③此外，也有学者研究指出乡村旅游产品异质化不足、生态环境治理滞后等问题，均制约着乡村旅游数字化的健康发展。

（四）数字赋能机制研究

有学者从数字平台视角研究了数字赋能乡村旅游创新发展的优化路径，提出应从提升数字基础建设、强化数字运营质量、提升数字服务水平、开源开放数字资源四个维度提出建议（周斯斯，2025）④。

尽管目前有关研究成果较多，但对上述问题研究的系统性不够。现有研究多从特定视角展开，缺少对乡村旅游数字赋能系统框架设计和规划研究。此外，对数字赋能乡村旅游创新发展的长效机制研究严重不够，如何持续发挥数字技术的赋能作用仍需进一步探索。

二、乡村旅游数字赋能的困境

（一）数字基础设施建设不完善

完善的数字基础设施是乡村旅游高质量发展的保证，而现阶段乡村的数字基础设施建设还不够完善。在偏远山区，5G 网络、卫星互联网、区块链等先进技术不普遍，导致乡村的网络信号弱、智能化旅游平台少、数字化转型面临障碍。农村现存的数字基础设施限制了乡村旅游的数字化升级，无法进一步推进乡村旅游高质量发展⑤。

数字基础设施的不足不仅影响基本通信服务，还制约了智能终端设备和智慧旅游系统的应用。例如万峰林景区在未启用数智化前，景区票务系统、监控设备、观光车调度等系统互不联通，旅游旺季排队时间长、数据统计误差大等问题突出，基础设施碎片化问题十分明显，各系统之间缺乏协同整合，难以形成统一的管理平台。

（二）专业人才队伍短缺

乡村旅游高质量发展离不开专业人才加持，可大城市在就业机会、发展空间等方面比农村有更大的优势，让不少农村年轻人尤其是有教育背景、掌握技能的群体纷纷选择前往打拼，这直接造成乡村专业人才

①朱晓荣，刘洪利：《数字化赋能乡村旅游发展研究》，《智慧农业导刊》2023 年第 3 卷第 21 期。

②峰林深处的“数智密码”： 从万峰林看大华智慧物联如何重塑文旅新生态 [KB/OL].2025-11-10. https://app.xinhuanet.com/news/article.html?articleId=fe03d991803c4aeeb939b2f3191651c2

③刘珊删，陈伍香：《数字赋能乡村旅游业高质量发展——理论认知现实挑战与路径研究》，《农业与技术》2023 年第 43 卷第 12 期。

④周斯斯：《数字平台赋能乡村旅游高质量发展的优化路径探究》，《中国市场》2025 年第 14 期。

⑤张丽红：《数字经济赋能乡村旅游高质量发展的路径选择》，《新西部》2024 年第 20 期。

特别是数字技术人才短缺，乡村旅游数字化发展受到阻碍。

乡村旅游高质量发展离不开数字技术专业人才（即掌握信息技术、数据分析等专业技能的人才）和数字复合型人才（即既懂数字技术又熟悉旅游管理和乡村发展的综合型人才），人才短缺使乡村旅游难以开展有效的数字化营销、管理和服务创新，限制了其发展潜力。

（三）产品个性化、独特化严重不足

随着大美中国建设的不断推进，和美丽新乡村建设发展，乡村旅游业振兴与发展越来越好，周边及城市民众青睐乡村旅游的独特魅力，尤其是风景独特、服务优良、美食有特色的乡村旅游。但是，目前乡村陆游产品个性化严重不足，独特性缺乏，创新不突出，同质化严重。

这导致游客旅游体验感不好，很难满足追求独特性旅游的游客需求。乡村旅游目的地能够提供的旅游特质极为缺乏，内容雷同，如农家饭、农产品采摘、自然观光等，极度缺乏体现本地文化软实力和资源禀赋的创新开发。另外，诸多乡村旅游区缺乏掌握数字技术的高度专业化的服务人员和数字服务设施，游客很难有非常良好的旅游体验。

（四）生态环境治理能力不足

目前农村在生态环境治理方面能力能参次不齐，这是影响顾客体验的重要基础。乡村生态环境治理短板与当地政府旅游整体规划和资源投入有很大关系，规划和投入不足使环境治理的短板对乡村旅游高质量发展形成很强的制约效应。乡村旅游建设与发展过程中的过度消费环境资源等短视行为比较突出，资源的过度开发、规划失衡影响了乡村旅游可持续发展与创新发展原则，使生态环境恶化严重，从而影响了游客体验。

数字中国建设使数字技术向乡村旅游推进，使数字赋能乡村旅游建设成为可能，但在乡村生态环境规划与治理需要向更高层次推进，需要进行顶层设计，使数字服务、基础设施建设、数字监测、预警体系化发展，但目前这一目标尚未普遍实现，但部分地区已经利用数字技术产生良好效应。例如，在万峰林景区，通过部署森林防火热成像系统，结合智能分析算法，可 24 小时不间断监测区域内温度异常，2025 年至今，平台累计发出生态环境风险预警 23 次，实现“打早打小”。但这只是少数案例，大多数乡村旅游目的地仍缺乏这样的数字化环境治理手段。

（五）数据孤岛与协同机制缺失

在乡村旅游数字化过程中，数据孤岛问题十分突出。上下级、横向各系统和平台建设缺乏统一标准，导致数据标准化无法实现，数据共享与融合受限，信息孤岛效应由此产生。例如，在万峰林景区未进行数字化改造前，票务系统、监控设备、观光车调度等系统互不联通，数据统计误差大。这种数据孤岛问题不仅存在于景区内部各系统之间，也存在于不同景区之间，以及景区与政府管理部门之间。

数据孤岛的产生，一方面是由于技术层面的系统异构性，即不同系统采用不同的技术架构和数据标准；另一方面则是由于管理层面的分割，即不同管理部门之间缺乏协同机制。此外，乡村旅游相关主体之间（政府、企业、农户等）也缺乏有效的协同机制，难以形成发展合力。这种协同机制的缺失，导致资源无法优化配置，难以提供一体化的旅游体验。

三、乡村旅游数字赋能的有效路径

如何构建一个逻辑清晰、要素完备、可操作性强的系统性赋能路径，将技术优势转化为可持续的竞争优势，已成为亟待解决的核心问题。为解决这一复杂问题，本研究在综合考量基础设施、主体能力、产品形态、生态治理与组织协同等多维度的基础上，提出以下五大具体路径，其内在逻辑关系如下图所示。

（一）加强乡村数字基础设施建设

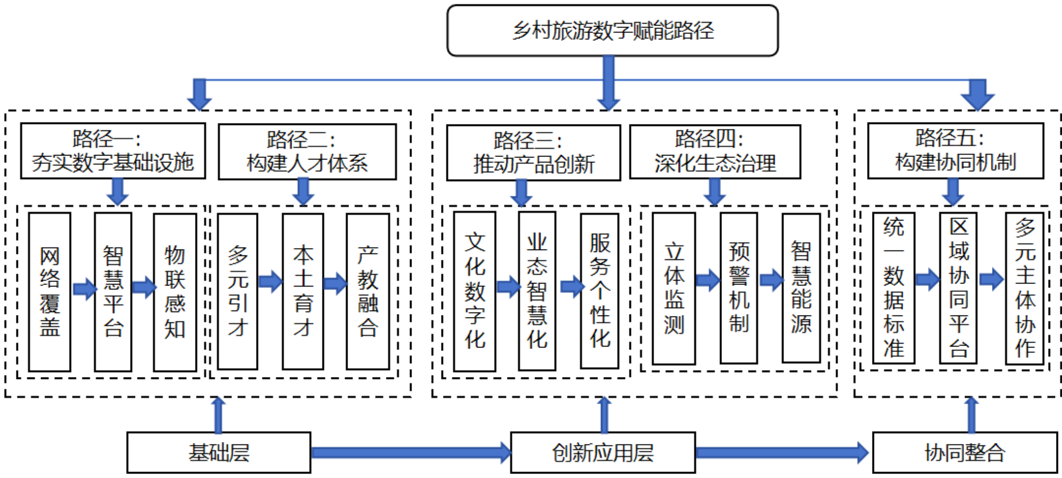

图 1 乡村旅游数字化赋能的有效路径

在数字中国发展背景下，乡村数字基础设施建设与发展是推动乡村旅游创新发展的核心基础。具体而言，可以从以下几个方面着手：

1. 加强网络建设，提升网络覆盖率

进行顶层规划，大力提高乡村网络覆盖率和 5G 网络以至将来的卫星互联网应用，扩展覆盖范围，从而解决乡村地区网络信号弱的问题。特别是对于偏远地区的乡村旅游景点，应采用多种技术手段组合的方式，确保网络通信的畅通无阻。

2. 构建智慧管理平台

借鉴万峰林景区的成功经验，构建以“一体两翼一基础”（业务应用体、AI 算法与大数据中心、智慧物联平台）为核心的智慧管理架构。通过大数据中台的标准化接口，快速接入多个景区的数据，整合景区“碎片化”信息，同时自动清洗重复数据、建立数据档案，实现数据的统一管理和分析。

3. 推进物联设备部署

通过智慧物联平台，实现各类物联设备的统一接入和管理，在不更换前端设备的情况下实现算法赋能，显著降低建设成本。例如，部署森林防火热成像系统、智能监控设备、环境监测传感器等，实现对景区生态环境和游客安全的全面监控。

（二）构建多层次人才培养体系

针对乡村旅游数字化人才短缺问题，构建一个多层次、多渠道的人才培养体系，为乡村旅游数字化提供持续的人才支撑。

1. 建立高效健全的人才引进机制

通过提供有具有行业前端水平的薪酬福利待遇和职业提升通道，吸引高水平数字技术专业人才到乡村参与旅游创新发展和创业。同时，建立“弹性引才”机制，让片面追求人才学历学位和身份归属，转变为追求专业知识和技能贡献，通过项目合作、技术服务、假期工程师等方式，吸引城市高水平数字人才为乡村旅游数字化建设服务。

2. 加强乡村本土人才培养

乡村旅游数字化建设的核心动力是本土人才的不断成长，因此加强本土人才培养是基础能力建设。聚焦乡村当前旅游从业人员，围绕数字化转型需求开展系统性数字化知识与技能培训，重点覆盖智能设备操作、数字工具应用等内容，全面提升从业人员的数字素养。

针对乡村旅游从业者、返乡创业人员等核心群体，定制个性化培训方案，开展更具针对性的数字运营

与管理专项培训。重点聚焦电商平台运营管理、短视频及直播等新媒体营销管理等实用技能，通过理论讲解结合实操演练的方式，帮助他们快速掌握数字工具使用，提升自主获客、产品推广和精细服务与运营能力，为乡村旅游数字化发展筑牢人才根基。

3. 提升产教融合深化水平

提升产教融合深化水平是乡村旅游数字化人才供给的核心路径。积极推动高校、职业院校与乡村旅游目的地组织开展深度合作，依托乡村旅游实景场景共建实习实训基地，为相关专业学生搭建理论联系实际的实践平台。

有关学生通过沉浸式参与乡村旅游数字化运营实践与体验，精准对接乡村旅游景区数字化管理、智能服务、线上营销等核心需求，积累实践经验。同时，高等院校结合乡村旅游创新发展痛点开展产学研协同创新，定向培养具有旅游管理素养与数字技能的复合型人才，既为乡村旅游数字化发展储备专业力量，也能实现人才培养与市场需求的精准匹配。

（三）推动产品创新与个性化定制

为解决乡村旅游产品异质化不足、同质化严重的问题，应充分利用数字化技术，推动产品创新和个性化体验定制，打造独特的乡村旅游新品牌。

1. 文化数字化深度挖掘

数字技术大量使用对乡村文化资源和软实力进行数字采集、存储、开发、展示，打造数字乡村文化博物馆、虚拟文化体验馆等新型文化场所。例如，通过 VR/AR 技术重现传统民俗风采，通过数字地图展示乡村历史变迁，通过音频视频记录乡村故事，使游客能够多角度、全方位地了解和体验乡村文化魅力。

2. 开发智慧文旅新业态

结合数字技术，开发沉浸式体验、智慧农业观光、数字创意工坊等新业态，丰富乡村旅游产品体系。构建创新的场景体验、虚拟的数字产业、有效的云端治理以及地域形象的品牌建构，重塑乡村文旅的生产场景。

3. 提供独特个性化服务

充分利用大数据和人工智能技术，根据游客偏好生成独特个性化观览自选方案。例如，万峰林景区通过智能客服系统提供 7×24 小时的票务咨询、路线规划等服务，并通过 AI 语音交互系统与定位技术，提供一对一智能导览服务。这种“科技隐形、服务显形”的理念，能够让游客在不知不觉中享受数字化带来的便捷。

（四）构建完善的数字化生态治理体系

面对乡村旅游发展中的生态环境挑战，需要构建完善的数字化、智能化的生态治理体系，实现旅游发展与环境保护的动态平衡。

1. 构建良好的生态环境监测网络

通过部署地面传感器、低空无人机与高空卫星遥感等多元设备，构建天地一体化的立体生态环境监测网络，对乡村旅游地的大气污染物浓度、水体水质变化、噪声分布规律、植被覆盖指数及生物多样性等关键生态要素进行全天候、高精度实时监测，形成覆盖全域的生态数据感知体系，为生态环境精细化管理与科学决策提供全面数据支撑。

2. 建立环境监测预警机制

建立环境承载预警机制是保障乡村旅游可持续发展的关键举措。依托大数据分析与人工智能技术，深度整合区域内生态环境、游客流量、资源消耗等多维度实时监测数据，构建科学精准的乡村旅游环境承载力评估模型，明确生态容量、设施承载、服务能力等核心指标的合理阈值。

3. 推广绿色智慧能源管理模式

大力推广绿色智慧能源管理模式，能够推动乡村旅游绿色低碳与数字化深度融合，而数字化技术与双

碳理念融入乡村旅游建设与运营，在绿色住宿、环保景区、绿色公共服务等核心场景，全面部署数字智慧能源管理系统，通过智能监控、数据分析与优化调控，实现能源资源的精细化管理，减少能源过度消耗与过量碳排放，实现乡村旅游绿色可持续发展。

例如，在景区公共区域、民宿酒店等场所安装智能照明系统，依托人体感应、光线感应技术，根据人流量、自然光照度自动调节灯光亮度或开关状态，避免能源浪费；部署智慧水电监测系统，实时采集水电消耗数据，通过系统数据分析精准定位高耗点，挖掘节能空间，为设施改造、运营优化提供数据支撑。同时，结合太阳能、风能等清洁能源的智能化利用，进一步降低传统能源依赖，构建“数字化管控 + 绿色能源”的双重保障体系，让乡村旅游在生态保护与可持续发展中实现高质量提升。

（五）构建数据协同与平台共享机制

为解决数据孤岛和协同机制缺失问题，需要构建一个数据协同与平台共享的机制，实现资源的优化配置和高效利用。

1. 建立统一数据标准与开放接口

为破解乡村旅游发展中数据管理的痛点，需率先建立统一数据标准与开放接口体系。聚焦乡村旅游全链条数据管理需求，系统性制定数据采集、存储、交换和共享的统一规范，明确数据格式、指标定义、传输协议等核心要求，让分散在各环节的数据有统一“度量衡”。同时搭建标准化开放数据接口，打破文旅、交通、农业、卫健等部门以及各景区管理系统、预订平台之间的技术壁垒，实现数据互联互通。

依托大数据中台的标准化接口优势，可快速接入区域内多个乡村景区的实时运营数据，高效整合门票销售、客流统计、设施使用、服务评价等“碎片化”信息。接口系统具备智能数据处理能力，能自动识别并清洗重复数据、修正错误信息，为每个景区、每项服务建立完整且动态更新的数据档案。这一举措不仅实现了乡村旅游数据的快速汇聚，更从根源上解决了长期存在的“数据不通、统计不准”问题，为后续数据深度分析、精准决策提供高质量的数据支撑，助力乡村旅游数字化、规范化发展。

2. 构建区域旅游协同平台

为推动乡村旅游从“单点发展”向“区域联动”转型，需重点构建区域旅游协同平台，打造资源共享、优势互补的协同发展生态。平台以打破景区孤立运营格局为核心，整合区域内各乡村景区的核心运营数据，建立客流预警、应急资源、服务设施、特色产品等关键信息的共享机制，让景区实时掌握周边同行动态。

通过平台的智能协同调度功能，可对区域内客流、车流进行实时监测与科学分配，结合各景区承载能力动态调整引导方案，有效避免部分景区游客超载、服务承压，而其他景区资源闲置、利用率不足的失衡问题。同时，平台可统筹调配应急救援、公共服务等共享资源，提升区域旅游应急响应效率与服务保障能力，全面优化游客体验，大幅提高区域旅游整体运营效率与综合竞争力。

3. 创新政府-企业-农户协作模式

为破解乡村旅游数字化发展中资源分散、协同不足的难题，需创新多元化协作模式，积极借鉴广东成熟的“政府 + 协会 + 平台 + 主体 + 智库”多方联动机制，通过明确各方定位、整合优势资源，构建权责清晰、高效协同的发展共同体，凝聚乡村旅游数字化转型的强大合力。

政府层面聚焦政策引导与环境营造，发挥宏观调控职能，出台专项扶持政策、优化营商环境，加大数字化基础设施建设投入，为乡村旅游数字化发展提供政策保障、资金支持和良好发展土壤；行业协会承担行业自律与标准规范职责，牵头制定乡村旅游数字化服务标准、产品质量规范，加强行业监管与诚信体系建设，引导市场有序竞争，推动行业规范化发展；数字化平台发挥技术赋能与流量聚合作用，提供大数据分析、智能管理系统、线上营销渠道等技术支持，同时依托自身流量优势为乡村旅游产品引流推广，拓宽销售路径；各类经营主体（含企业、合作社、农户等）作为市场核心，专注于特色旅游产品研发、高品质服务供给，结合数字化工具优化运营管理，提升产品竞争力与游客体验；专业智库则提供智力支撑与决策

咨询，围绕数字化转型中的规划制定、模式创新、风险防控等关键问题开展研究，为政府决策、企业运营提供科学指导，助力乡村旅游数字化发展行稳致远。各方各司其职、密切配合，形成“政策引、协会管、平台扶、主体干、智库帮”的良性互动格局，全面加速乡村旅游数字化升级进程。

四、总结与展望

本研究系统分析了乡村旅游数字化赋能的现实困境与突破路径。在困境方面，数字基础设施覆盖率不足、专业人才队伍短缺、产品同质化与创新不足、生态环境治理能力不足、数据孤岛与协同机制缺失构成了五大主要挑战。在突破路径方面，从加强数字基础设施建设、构建多层次人才培养体系、推动产品创新与个性化体验、建立数字化生态治理体系、构建数据协同与平台共享机制等方面综合施策。

未来乡村旅游数字化发展将呈现出以下几个趋势：一是技术应用更趋智能化，人工智能、大数据、物联网等技术将在乡村旅游中得到更深入的应用；二是服务体验更趋个性化，基于数据的精准分析和推荐将能为游客提供更加个性化的服务；三是产业发展更趋生态化，数字技术将更好地支撑乡村旅游的绿色发展；四是协同平台更趋开放化，各方主体将在更开放的平台上实现协同共赢。

需要指出的是，乡村旅游数字化赋能是一个长期过程，需要政府、企业、农户、游客等多方主体的共同参与和努力。同时，要尊重乡村发展的规律和特色，避免过度商业化和技术化，保持乡村的本真性和文化底蕴，让数字技术真正为乡村旅游发展和乡村振兴服务。

未来的研究可以进一步探讨乡村旅游数字化的评价指标体系，跟踪研究乡村旅游数字化的实践案例，以及研究数字技术在乡村旅游中应用的社会文化影响等问题。通过这些研究，不断丰富和完善乡村旅游数字化赋能的理论和实践，为乡村振兴战略的实施提供有力支撑。

基金项目 教育部中华优秀传统文化专项课题（A 类）重点项目（尼山世界学中心/中国孔子基金会课题基金项目）：弘扬中华优秀传统文化与提升国家文化软实力、中华文化影响力研究（23JDTCA037）。

引用本文 周爱仙, 王斌, 姜万勇. 乡村旅游数字赋能的困境与突破路径研究 [J]. 社会科学理论与实践, 2025, 7(6):48–55. https://doi.org/10.6914/tpss.070606.

Cite This Article Aixian ZHOU, Bin WANG, Wanyong JIANG.(2025). Research on the Dilemmas and Breakthrough Paths of Digital Empowerment in Rural Tourism. *Theory and Practice of Social Science*(*Shèhuì kēxué lǐlùn yǔ shíjiàn*), 7(6):48-55. https://doi.org/10.6914/tpss.070606

Research on the Dilemmas and Breakthrough Paths of Digital Empowerment in Rural Tourism

Aixian ZHOU, Bin WANG, Wanyong JIANG

Business School, Qilu Institute of Technology, Jinan 250200, Shandong, China

Abstract Supported by the 2024 Action Plan for Smart Tourism and related national initiatives, digital technologies are rapidly reshaping rural tourism in China, yet major obstacles remain in digital infrastructure, professional talent, product differentiation, ecological governance and data collaboration. Based on a comprehensive review of existing studies and cases such as the Wanfenlin scenic area, this paper develops an integrated analytical framework for the digital empowerment of rural tourism. It proposes five key pathways: strengthening rural digital infrastructure, building a multi-level talent training system, promoting product innovation and personalised experiences, establishing a data-driven ecological governance regime, and creating mechanisms for data sharing and platform cooperation among governments, enterprises and farmers. The study offers a systematic policy and management roadmap for leveraging digital technology to upgrade rural tourism, enhance visitor experience and support the broader strategy of rural revitalisation.

keywords rural tourism; smart transformation; digital empowerment; cultural soft power

〔责任编辑：孙强　Email: cpcl@cpcl.hk〕