

人 - 居 - 业协同下数字技术赋能传统村落 “空心化”治理路径研究

——以新化县正龙古村为例

刘馥瑄, 王桂芹*, 李丹, 高思宇, 李彩霞

湖南科技大学建筑与设计学院, 湖南 湘潭

收稿日期: 2026年4月17日; 录用日期: 2026年5月24日; 发布日期: 2026年6月15日

摘要

传统村落“空心化”是城乡二元结构下人口外流、产业衰败与空间失活复合作用的结果, 亟待构建系统性治理框架以解决传统村落“空心化”的问题, 本文以湖南省新化县正龙古村为研究对象, 构建“人 - 居 - 业”协同治理正龙古村“空心化”的理论框架, 探索人 - 居 - 业协同下正龙古村“空心化”的治理机制与路径: 在“人”的维度, 通过数字技能培训提升村民数字化素养, 并深挖梅山文化等地域特色IP以吸引人口返乡就业; 在“居”的维度, 实施空宅产权登记与渐进式更新, 利用虚拟交互等技术推动老宅的适应性改造, 实现传统文化与现代业态的有机衔接; 在“业”的维度, 推动农业、加工业与文旅产业的深度融合, 通过分级管控优化空间布局, 构建“一产接二连三”的产业链互动机制。从而有效重塑要素间的耦合关系, 推动正龙古村的可持续发展, 为同类村落治理“空心化”提供了实践参考。

关键词

“人 - 居 - 业”协同, 传统村落, 空心化, 正龙古村, 扎根理论

Research on Digital Technology-Enabled Governance Pathways for “Hollowing Out” of Traditional Villages under People-Housing-Industry Synergy

—Taking Zhenglong Ancient Village in Xinhua County as an Example

Fuxuan Liu, Guiqin Wang*, Dan Li, Siyu Gao, Caixia Li

School of Architecture and Design, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan Hunan

*通讯作者。

文章引用: 刘馥瑄, 王桂芹, 李丹, 高思宇, 李彩霞. 人-居-业协同下数字技术赋能传统村落“空心化”治理路径研究[J]. 可持续发展, 2026, 16(6): 43-56. DOI: 10.12677/sd.2026.166222

Abstract

The “hollowing out” of traditional villages results from the combined effects of population outflow, industrial decline, and spatial inactivity under the urban-rural dual structure. Establishing a systematic governance framework is urgently needed to address this issue. This study takes Zhenglong Ancient Village in Xinhua County, Hunan Province as its research subject, establishing a theoretical framework for addressing the village’s depopulation through a “people-housing-industry” collaborative governance approach. It explores the governance mechanisms and pathways for mitigating depopulation under this integrated framework: In the “people” dimension, digital literacy training enhances villagers’ technical skills while leveraging regional cultural IPs like Meishan culture to attract returnees. In the “housing” dimension, property registration of vacant houses and phased renovations are implemented, with virtual interaction technologies facilitating adaptive transformations to bridge traditional culture and modern industries. In the “industry” dimension, deep integration of agriculture, processing industries, and cultural tourism is promoted, with tiered management optimizing spatial layouts to establish an interactive industrial chain linking primary, secondary, and tertiary sectors. This effectively reconfigures the interrelationships among key factors, promotes the sustainable development of Zhenglong Ancient Village, and provides a practical reference for addressing the “hollowing out” phenomenon in similar villages.

Keywords

“People-Housing-Industry” Synergy, Traditional Villages, Hollowing Out, Zhenglong Ancient Village, Grounded Theory

Copyright © 2026 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

2026年中央一号文件明确提出“推进乡村文化遗产系统性保护，加强乡村文物、传统村落、非物质文化遗产调查保护，建立以村民为主体的保护实施机制”[1]，标志着传统村落保护已上升为国家战略的核心议题，成为全面推进乡村振兴的工作重点[2]。我国作为世界人口大国、农业大国，长期的重工轻农、重城轻乡，导致城乡关系失调、二元结构特征凸显，城进村衰的趋势愈发显现[3]。在此背景下，传统村落作为承载着中华文明基因的活态遗产，正面临着一系列系统性危机。同时据刘彦随等(2009)的研究显示，随着快速城镇化和农村人口非农化，我国农村“空心化”不仅范围广、问题多，而且具有加快发展和程度加剧的趋势[4]。据2020年第七次全国人口普查数据显示，新世纪以来，我国乡村(常住)人口50,979万人，占比36.11%，比2000年减少3亿，占比下降27.67%，这种乡村人口大变局在空间上体现出村落人口的“空心化”[5]。李伟征(2025)的研究显示，农村土地资源闲置，人口不断流向城市，农村土地资源出现供需矛盾，形成居住“空心化”[6]。周梦冉(2023)的研究则显示大量青壮年劳动力外流，农村留守妇女和留守老人又无力承担农业生产，导致农业产业发展逐渐萎缩，表现为产业“空心化”[7]。鉴于此，传统村落保护亟需突破单一维度的治理思维，转向多维协同的系统性重构。

近年来，我国学者在破解传统村落“空心化”方面研究成果颇丰，其研究内容多集中于政策[6] (李伟

征, 2025)、制度[8](丁利强, 2024)等方面, 人口、住房、产业与土地等元素也逐渐受到关注。从研究内容看, 讨论多集中于其两者或三者的协同共生、耦合协调等[2]。在居业协同体破解“空心化”方面, 汪德根(2023)认为传统村落居业协同体的构建过程与乡村旅游紧密相连, 通过发展旅游产业, 进一步促进传统村落居住与就业协同发展, 形成更加紧密的人地关系, 从而破解传统村落“空心化”这一难题[9]。在人-地-业视角研究乡村发展方面, 陶慧等(2022)构建出“人-地-业”协同体系, 研究乡村遗产的发展。指出人的在地性是乡村复兴的活力之源, 土地禀赋作为乡村遗产地发展的基地, 共同催生了多元的产业机会, 三者交互协同保证了乡村居民生产生活及生态空间需求的多元价值[10]。

现有研究多基于“人-地-业”协同或“居业协同体”理念探讨传统村落规划, 但对协同发展的内在逻辑及系统化影响因素探讨尚显不足[2]。受乡村地域系统中人地关系演变及居业协同思想的启发, 本研究针对实地调研中发现的村民关注点由“土地资源(地)”向“生活空间(居)”转变的现实需求, 将传统“人-地-业”框架中的“地”要素重构为更具人本色彩的“居”要素, 从而确立了以人为核心的“人-居-业”协同视角[11]。该视角旨在通过重构“人口主体(人)-居住空间(居)-生产活动(业)”的动态耦合关系, 突破传统范式中“重物轻人”的局限, 为破解传统村落“空心化”难题提供系统性的理论支撑与治理方案。

2. 理论基础

2.1. 人居业协同的基本内涵

“人居业”是指人口主体、居住环境与产业活动三者构成的乡村地域系统基本单元。对三者之间逻辑关系演变理解, 大致经历了从单一要素主导到二元互动深化、再到三维协同整合的阶段。目前学术界尚未对“人-居-业”协同形成统一界定, 与之相近的概念包括“城乡融合”“人-地-业协同”“居业协同体”等, 系统梳理这些理论有助于理清本研究的理论起点与创新空间。

既有研究中影响较广的“人-地-业协同”框架, 强调通过土地资源优化配置与产业转型升级引导人口回流, 其贡献在于揭示了土地要素在乡村系统中的枢纽作用。然而, 该框架存在显著局限: 对“人”的理解偏于经济理性, 人口往往被简化为劳动力数量或迁移统计数据, 其作为文化传承主体、空间实践能动者及情感共同体的多维价值被遮蔽; 同时, “地”的内涵过于偏重生产要素属性, 难以涵盖居住环境的社会文化功能, 如聚落形态、邻里关系、场所认同等; 在治理实践中, 这一框架容易导向“重资源配置、轻人文重建”的政策倾向, 对“空心化”进程中文化认同消解、社会网络断裂等深层矛盾缺乏有效回应。“居业协同体”理论从旅游地理学视角关注居住空间与产业经济的适配性, 它的贡献在于将居住空间从“地”的抽象范畴中独立出来, 强调了空间的承载性与体验性, 但该理论主要适用于旅游驱动型村落, 对缺乏旅游资源的普通传统村落解释力有限, 同时它对“人”的能动性关注不足, 更多将居民视为产业发展的配套要素, 难以破解“空心化”中“人”的主体性缺失问题。

正是基于上述理论困境与现实需要, 本文将传统“人-地-业”框架中的“地”要素重构为“居”, 这并非简单的术语替换, 而是基于三个层面的必要考量。首先, 在快速城镇化进程中, 村民的关注点已从“依赖土地谋生”转向“追求宜居生活空间”, 实地调研发现村民对“空心化”的感知更多表现为“老宅荒废了”“住得不舒服”“孩子在村里没地方上学”等居住体验, “居”更能反映这种以日常生活为中心的空间诉求。其次, 传统村落不仅是生产资料的载体, 更是居住空间、文化空间与社会空间的复合体, “居”既包含物质性的住宅、院落与街巷, 也承载着邻里交往、节庆仪式与代际传承等非物质文化遗产内涵, 相比中性的“地”, “居”更能容纳场所认同与文化归属感。再次, 从政策对接角度, 近年来“人居环境整治”“宜居宜业和美乡村”等政策话语已将“居”作为核心关键词, 将“居”纳入理论

框架有利于研究成果与政策实践的有效衔接，增强理论的现实解释力与指导价值。

相较于既有理论，本文提出的“人-居-业协同”框架在三个维度实现了本质提升。在分析视角上，它实现了从“要素配置”到“系统耦合”的跃迁——传统框架倾向于将人、地、业作为可量化的生产要素进行优化配置，而新框架强调三者之间基于功能互补与价值共创的动态耦合关系，更关注过程机制而非静态结构。在关注重点上，它实现了从“经济理性”到“人本价值”的转向——新框架将“人”置于核心位置，不仅关注其生计需求，更关注其文化实践、社会交往与情感归属，而“居”则成为连接人与业的中介空间，既承载生活也孵化产业。在实践指导上，它实现了从“单维施策”到“协同治理”的升级——新框架为传统村落“空心化”治理提供了“以人兴居、以居育业、以业聚人”的路径逻辑：通过培养数字村民与挖掘文旅IP激活“人”的主体性，通过空宅流转与数字融合优化“居”的复合功能，通过三产融合与空间重构培育“业”的多元活力，三者相互支撑形成可操作、可反馈的治理互动机制。基于上述认识，本文将“人-居-业协同”定义为：传统村落系统中人口主体、居住环境与生产活动三者之间的动态耦合与功能整合机制，其核心在于构建人本导向、空间适配与产业赋能的良性循环，以系统性思维破解传统村落“空心化”困境。

2.2. 人-居-业协同与传统村落“空心化”的内在作用机制关系

传统村落的人居业关系经历了“原生共生-失衡离散-协同重构”的变迁。在前工业化时期，人、居、业以农耕经济为基础形成低水平均衡，人口依附土地定居，居住空间顺应自然地形，生产活动以自给性农业为主，形成“人依居、居载业、业养人”的封闭循环。然而快速城镇化进程中城乡二元结构的加剧，导致人口外流与产业衰败的恶性循环，居住空间因“空心化”加速衰败，传统村落陷入“业衰-人空-居废”的困境。

“人居业协同”框架(如图1)中，“人”是根本，以需求驱动空间改造与技术创新，通过文化传承重塑

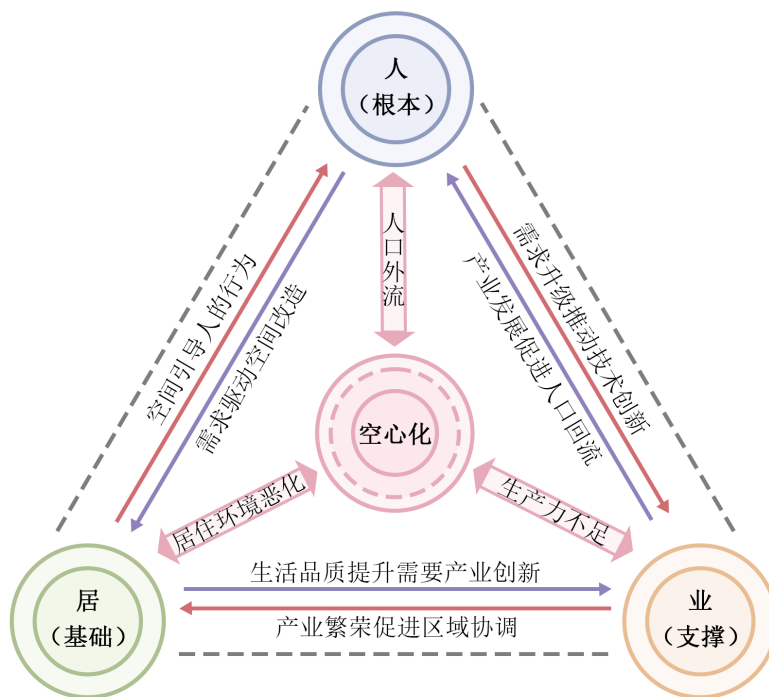


Figure 1. Relationship between people-housing-industry synergy and “hollowing out”
图1. 人-居-业协同与“空心化”关系

认同, 破解“人口空心化”; “居”是基础, 引导行为并提升品质, 通过空间资源整合与活态利用, 治理“居住空间空心化”; “业”是支撑, 促进人口回流与区域协调, 依托生态文化禀赋培育特色产业, 疏解“产业空心化”。三者通过“以人兴居、以居育业、以业聚人”的协同机制, 重构村落内生发展动力。相较于传统范式, 该框架突破“重物轻人”的局限, 将人的文化实践、社会关系与创新能力置于核心地位, 既呼应乡村振兴“以人为本”的价值导向, 亦为“空心化”治理提供系统性、在地化的理论支撑。以期形成“人业互促、居业共荣”的新稳态。

2.3. 扎根理论

扎根理论是一种定性研究方式, 它通过收集与梳理各类原始资料, 探讨得到与研究目的实质相符的核心概念, 并对其加以剖析, 阐明它们之间的相互作用, 最后得到与研究目的相关的结果[12]。1967年由巴尼·格拉泽(Barney Glaser)和安塞尔·姆斯特劳斯(Anselm Strauss)提出, 该方法强调“理论源于数据”, 通过开放式编码、主轴编码和选择性编码的三阶段过程, 逐步抽象出核心范畴及其逻辑关系, 最终形成能够解释复杂社会现象的理论体系。其优势在于深入挖掘实践中的动态互动与深层机制, 尤其适用于探索新兴或未被充分研究的领域。

国内外学者广泛运用扎根理论解决乡村发展与治理问题。例如, 国内学者王亚峰等(2025)在研究乡村旅游资源开发的分析框架构建时, 通过建立初始数据库与筛选文献, 提炼出开放式编码的素材来源, 对理论模型进行饱和度检验, 构建乡村旅游资源开发的分析框架, 为乡村资源开发提供了理论支撑[13]。国外研究中, 学者 Kangfu Zhou 与约翰·撒迦利亚(John Zacharias)基于扎根理论视角对疫情后商业公共空间计划参观的动机与期望进行研究, 通过扎根理论分析, 揭示了户外娱乐的必要性[14]。本文以扎根理论为基础, 旨在探索人-居-业协同下数字技术赋能正龙古村“空心化”治理机制与路径。

3. 研究区概况与研究设计

3.1. 研究区概况

正龙古村(如图2)位于湖南新化县紫鹊界梯田核心区, 距离县城66 km, 距镇政府12 km [15]。现有

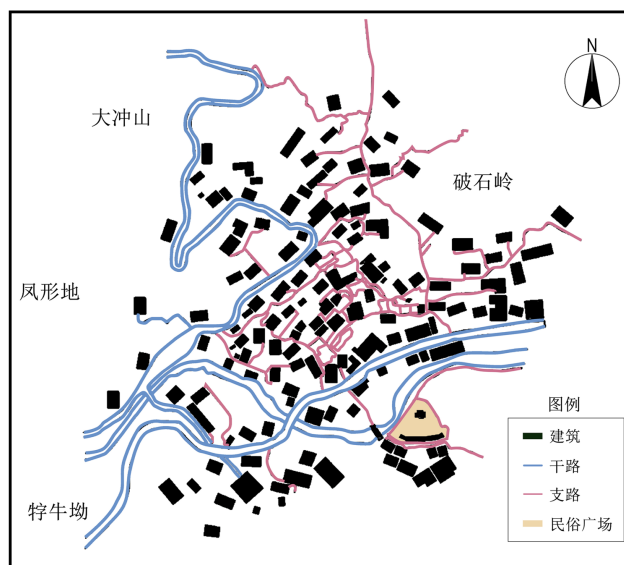


Figure 2. Regional overview map of Zhenglong ancient village
图2. 正龙古村区域概况图

人口 681 户, 共 2660 人, 总面积为 9.4 km² [15]。耕地总面积为 156.8 hm², 其中水田占比 79.8%, 约为 125.2 hm² [15]。经济以水稻种植与旅游业为主[15]。然而, 与湖南省众多传统村落一样, 正龙古村同样面临着不同程度的“空心化”挑战。从具体表征来看, 村内大量青壮年劳动力外流, 留守人口以老人和儿童为主, “空心化”在人口层面表现为“有户无人”的隐性流失, 在居住空间层面则呈现为老宅“人走屋空”、新建住宅向外围扩展的“外扩内空”格局。200 余栋明清板屋中, 部分因常年无人居住而缺乏维护修缮, 老宅荒废与“建新不拆旧”现象并存。产业层面, 传统水稻种植收益偏低, 农业产业发展相对萎缩, 旅游业虽有一定发展但面临服务质量不一、深度体验不足、品牌 IP 缺失、业态单一及环保压力等现实瓶颈。产业薄弱与设施滞后进一步加速了人口的“离土离乡”, 部分传统民居在现代居住需求与保护要求之间陷入两难, 原真性维护与村民现代化需求之间也存在着结构性矛盾。因此, 改善上述问题是提升游客体验、驱动可持续发展与乡村振兴的关键。此外凭借其独特的自然、农业和人文资源, 正龙古村已成为研究传统村落“空心化”治理的典型案列。

3.2. 研究设计

传统村落“空心化”是城镇化过程中普遍出现的问题, 表现为人口外流、空间失活、产业衰退和文化断裂。现有研究缺乏对“人-居-业”协同作用的系统探讨, 导致治理策略碎片化。本文整合了相关学术文献、政府规划材料、新闻报道等网络文本, 结合实地调研访谈记录, 以“人-居-业协同”和扎根理论为切入点确定正龙古村“空心化”的影响因素, 通过构建理论模型揭示“人-居-业”三者互动对“空心化”的影响机制, 旨在为后续寻找正龙古村“空心化”的治理机制和路径研究提供理论依据。

扎根理论是以经验事实作为依据, 在深入解读原始资料的基础上, 自下而上地逐步提炼和归纳理论框架[13]。根据程序性扎根理论的 3 个环节, 借助 Nvivo12, 将文献资料、网络文本等进行编码, 用以确定正龙古村“空心化”的影响因素, 并根据结果绘制出人-居-业协同破解正龙古村“空心化”的主轴形成表(见表 1)。首先是开放式译码, 运用 Nvivo12 软件对文献资料、网络文本等进行编码和概念赋予。获得原始语句、初始概念及范畴, 为后续分析提供基础依据。其次是主轴译码, 基于开放性译码发掘属类之间的关联, 并通过反复比较形成本文的主轴。获取人、居、业共三条主轴。接着是选择性译码, 通过梳理主轴确定本文的核心范畴是“人-居-业协同”, 具体包括了“人”“居”“业”3 个方面, 与前文人居业协同的划分基本吻合。

Table 1. People-housing-industry synergy addresses the core issue of “hollowing out” in Zhenglong ancient village
表 1. 人-居-业协同破解正龙古村“空心化”主轴形成表

主要范畴	范畴/频次	初始概念/频次	原始陈述	关系内涵
人	B1 居民就业能力提升/2	A1 技能培训与就业支持/2	村民垃圾分类分得好、邻里互助、或者参加了数字培训	正龙古村“人”的维度体现为文化认同与技能赋能双重驱动下的主体性重构。通过深挖特色文旅 IP 增强居民文化认同, 依托数字技能培训提升居民就业与转型能力, 在社区参与和利益共享中强化凝聚力, 形成“以文化聚人、以技能留人、以参与凝人”的良性循环, 有效破解人口“空心化”。
	B2 居民决策参与度提高/2	A2 社区治理与利益共享/2	由政府主导、村集体协同、市场参与	
	B3 居民凝聚力增强/2	A3 文化认同与代际传承/2	通过数字平台把我们这些外来人和本地人连在一起	
	B4 居民收入水平提升/3	A4 数字化改变居民生活水平/3	现在通过电商和智慧农业, 让紫米卖出高价, 年轻人自然就看得起奔头, 愿意回来	
	B5 居民数字化转型能力提升/7	A5 数字素养与技能赋能/7	专门教村里的留守妇女怎么开直播、怎么打包、怎么看后台数据	

续表

居	B6 居住环境品质提升/4	A6 传统建筑保护与更新/4	外表看还是几百年的老木头，但里头加了隔音、地暖	正龙古村“居”的维度强调传统空间活态利用与现代技术赋能的耦合共生。通过空宅流转实现产权明晰与渐进更新，植入绿色技术与智能系统改善人居环境，依托数字化手段保存集体记忆、延续乡土文化，推动自然与居住空间协同发展，实现“以居载业、以居留人”的空间重塑。	
	B7 农业生产效率与可持续性双改善/1	A7 科技赋能农业精细化/1	现在我坐在作坊里，手机一开，就能看到海拔几百米那块田缺不缺水		
	B8 人居环境可持续改善/2	A8 绿色技术应用与基础设施升级/2	这里现在有 5G，有智慧污水处理，生活一点都不比城里差		
	B9 社区文化认同感增强/2	A9 集体记忆数字化保存/2	我们深挖了正龙的文旅 IP 资源，比如梅山傩戏和祭祀活动，通过数字化手段把这些文化基因“存”下来		
	B10 乡土文化生命力延续/1	A10 农耕文化活态传承/1	能通过 VR 感受这里的梯田和板屋		
	B11 自然与居住空间协同发展/2	A11 生态农业与景观融合/1	游客在正龙看梯田、住板屋，回家还能在网上“云端认养”，这种参与感让农产品有了文旅附加值		
			A12 自然文化条件优越/1		它背靠紫鹊界梯田这个世界级的招牌，手里握着干栏式板屋和梅山傩戏这两张王牌
	B12 产业规模效应显现/1	A13 区域资源整合与协同发展/1	我们联合了不动产登记中心，对正龙村的空宅进行了全方位的清查		
	B13 产业可持续发展能力建设/3	A14 资源利用与环境保护平衡/3	我们优先引入社会资本进行“微更新”		
	业	B14 传统产业转型升级产业链附加值提升/7	A15 产业品牌化/3		通过电商和区块链，正龙的紫米不再是一般的米，是带了“紫鹊界遗产”光环的高端产品
A16 加工特色农产品，打造品牌 IP，设计文创产品/2			我设计的插画，印在紫米包装上，做成民宿的文创周边		
A17 开发文旅产业与视觉叙事/2			我这民宿不仅是睡觉的地方，还是个非遗展厅，堂屋里挂的是咱们正龙的木雕，晚上给游客放的是梅山傩戏的数字投影		
A18 视觉叙事与文化传播创新/1			正龙的文旅 IP 资源太丰富了——梅山傩戏的脸谱、梯田的线条、板屋的卯榫，随手一画就是绝佳的素材		
B15 村庄品牌形象树立/1	A18 视觉叙事与文化传播创新/1				

4. 治理机制与路径研究

4.1. 数字技术赋能人-居-业协同下正龙村“空心化”的治理机制

基于正龙古村独特的空间格局、社会结构和文化特征，以及人居业分离式的“空心化”问题——具

体表现为老宅荒废、产业失活、人口外流等，这种“空间空置 - 产业衰退 - 人口流失”的恶性循环，本质是城乡要素单向流动下传统村落内生发展动能的衰竭[9]。人居业协同发展可通过重构要素间的功能耦合关系，为破解三元割裂提供系统性解决方案(如图 3)。首先，数字村民培育和深挖特色文旅 IP 是夯实人居业协同破解正龙古村“空心化”的基石。通过数字工坊教授村民智慧农业生产、电商销售等技能，孵化“村民主播”“非遗数字工匠”等新职业，为村民打造“数字角色”，形成可延展的故事线与形象群；充分挖掘正龙古村丰富的景观基因、农业基因和文化基因，利用其地理区位优势打造具有乡村地域特色的文旅 IP 与文旅体验项目，满足居民及游客多元化的消费需求，进而推动正龙古村经济发展[9]。其次，空宅流转，数字融合是强筑人 - 居 - 业协同破解正龙古村“空心化”的内核。通过空宅流转机制，实现空宅的资本经营，有效盘活正龙古村闲置的空宅资源，同时，为正龙古村植入数字文旅产业、在地性数字艺术装置、非遗 IP 衍生设计等多元业态，既能在一定程度优化正龙古村的土地资源配臵，又能增加村民的就业机会，减少人口外流，实现人居业协同发展，从根本上解决正龙古村“空心化”问题[9]。第三，产业兴旺，数字焕活是激活人 - 居 - 业协同破解正龙古村“空心化”的引擎。产业作为乡村地域发展的内部驱动力，其多元发展不仅意味着正龙古村的产业实现重塑，也意味着正龙古村的空间结构实现创新重组。人居业协同发展作为正龙古村可持续发展的关键一环，在为正龙古村带来经济效益的同时，还能通过其强大的拉动效应，吸引人口回流，促进当地就业，逐步改善正龙古村人居业分离的局面，使正龙古村焕发出新的生机与活力，实现正龙古村的可持续发展[9]。

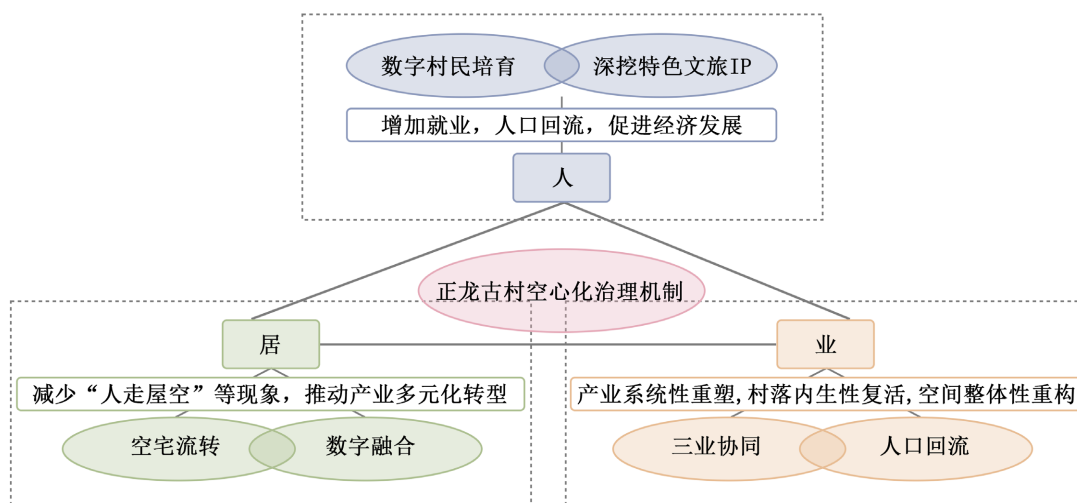


Figure 3. Zhenglong ancient village “hollowing out” prevention and management mechanism
图 3. 正龙古村“空心化”治理机制

4.2. 人 - 居 - 业协同下数字技术赋能传统村落“空心化”治理路径研究

4.2.1. 夯基石——数字培训，IP 赋能

“人”是乡村发展的基石，村民为乡村发展的深层动力，通过数字技术培训将村民转化为高素质村民(如图 4)，减少村内人口外流。依托政府、高校及科研力量，构建多元主体参与的数字技术赋能体系，重点开展技能培训以提升数字素养。通过赋能于人，从而提升正龙古村的治理效能与服务水平，吸引返乡就业创业，持续增强乡村凝聚力，激活传统村落振兴的内部驱动力。

此外，正龙古村拥有丰富的文旅 IP 资源，涵盖飞水瀑布等自然景观、紫鹊界贡米等特色农业，以及板屋建筑群、梅山傩戏等文化遗产。依托《雪峰山文化和旅游发展规划》的政策红利，应深化“以文塑

旅、以旅彰文”，构建以文旅 IP 为核心的产业体系，通过激活特色文旅消费，创造在地就业与创业机会，从而形成人口回流、产业兴旺、人居环境改善的良性循环，为人 - 居 - 业协同发展提供坚实保障，使正龙古村在新时代背景下实现可持续的复兴与发展(如图 5)。

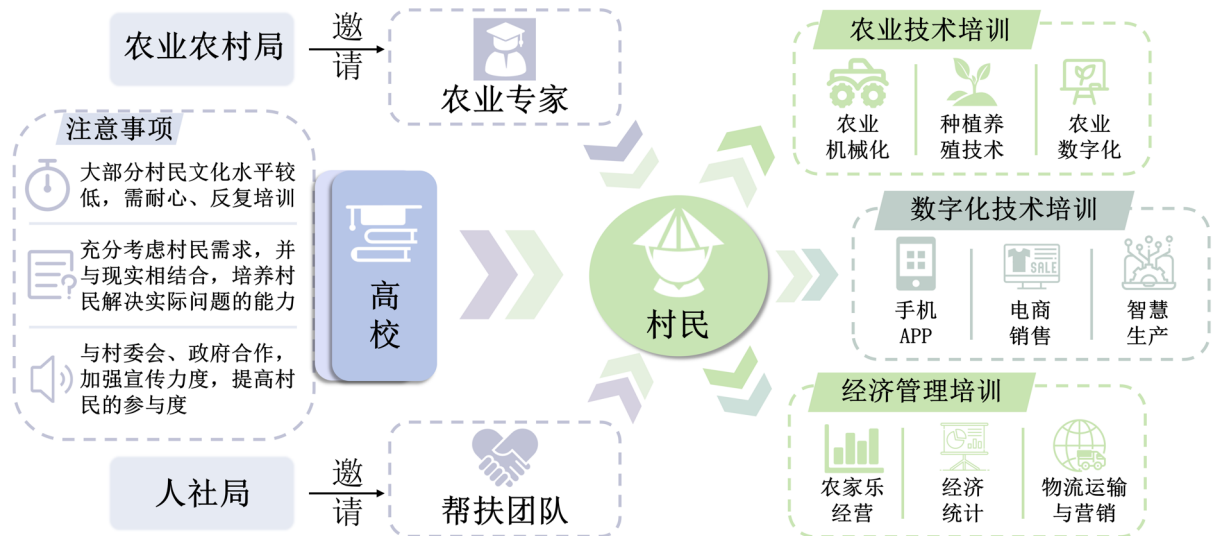


Figure 4. Villager digital training
图 4. 村民数字培训

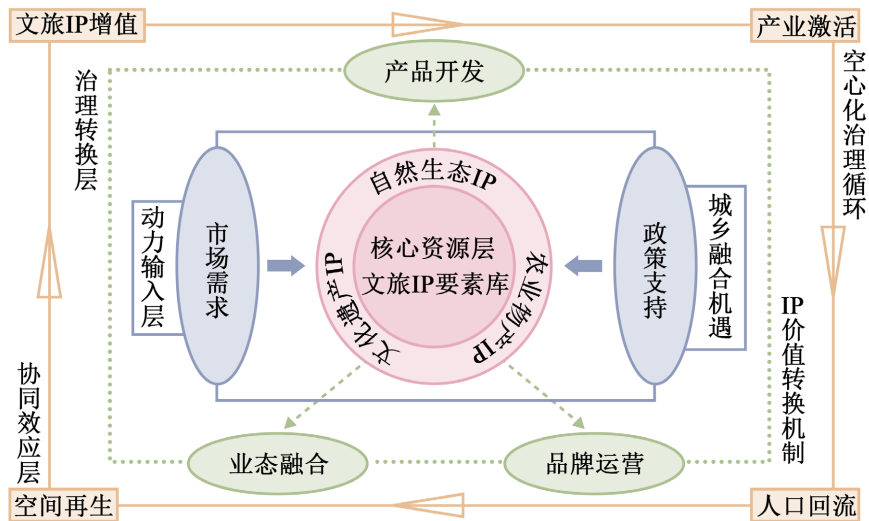


Figure 5. Circular framework for addressing the “hollowing out” phenomenon driven by cultural and tourism IPs
图 5. 文旅 IP 驱动型“空心化”治理循环框架图

4.2.2. 筑内核——空宅流转，数字融合

(1) 空宅流转：基于空宅产权与资源质量的渐进式更新

构建“清查 - 评估 - 试点”的空宅流转模式。首先以数字化手段明晰权属，通过三维扫描建立空宅档案库，搭建多方参与的互联网流转平台(如图 6)。其次分级分类确定对象，依据建筑性状与区位优势建立量化体系，优先流转核心区优质资源，剔除高风险残损建筑。最后遵循渐进式更新原则，采取“先试点、后推广”策略，在保障村落社会稳定与文化连续性的前提下，有序化解“人走屋空”“建新不拆

旧”“一户多宅”现象导致的村落空心[16]。

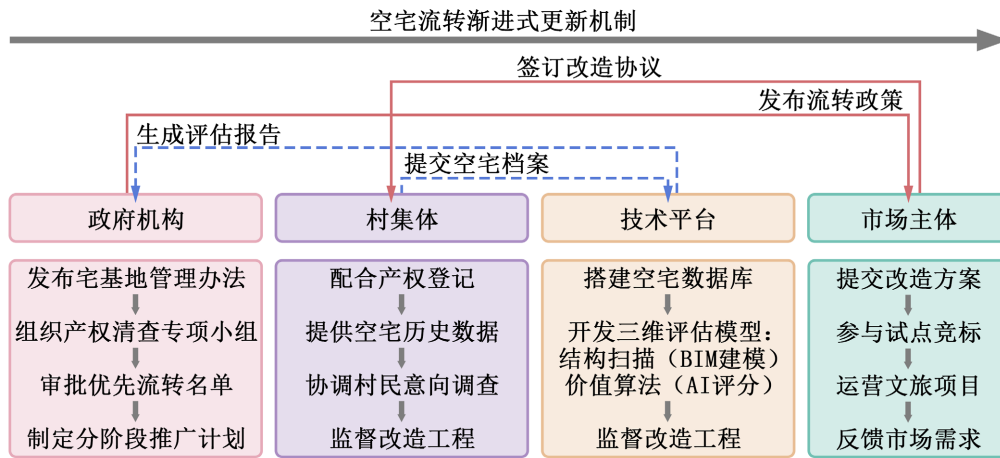


Figure 6. Progressive renewal mechanism for vacant house transfer
图 6. 空宅流转渐进式更新机制

(2) 数字融合：兼顾文脉传承与创新利用的适应性改造

实施“数字技术赋能文脉活化”的空宅改造策略。依据房屋属性构建三层次数字业态路径：一是文化展示与数字叙事融合，对核心区高价值空宅采用“实体展陈+虚拟交互”，利用VR/AR技术动态呈现傩戏等非遗基因。二是休闲体验与场景沉浸共生，对自然资源优越的空宅实施“外存旧、内焕新”，植入智慧民宿，开发“云端农田”“非遗手作”等交互项目，构建“日间农事体验-夜间文化展演”的全时段文旅场景，实现游客深度参与与文化感知的双向激活。三是产品加工与价值链联动。在交通节点空宅设立数字化农产品工坊，依托物联网与区块链建立溯源体系。通过“可视化工序+直播电商”提升特色产品附加值。此外，在改造过程中，要重视文脉传承与创新利用，制定专项规划设计，把传统文化融入新业态，在保留正龙古村的风貌与文化特色的同时，引流增收并驱动产业多元转型(如图7)。

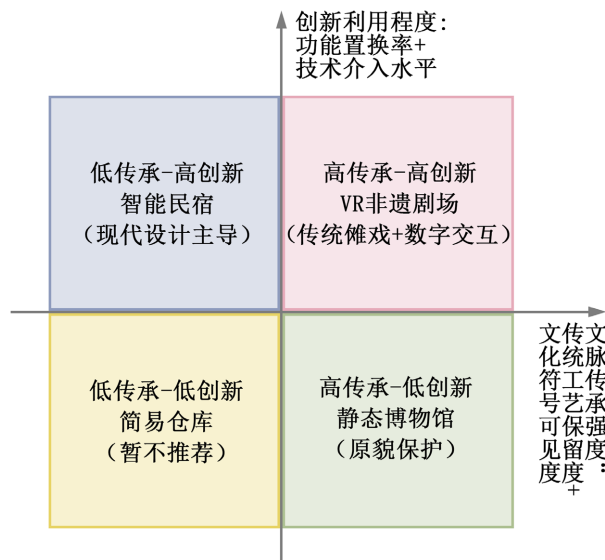


Figure 7. Business model integration with dual-dimensional decision matrix
图 7. 业态植入双维度决策矩阵

4.2.3. 活引擎——产业兴旺，数字焕活

(1) 三业协同：产业结构的系统性重塑

依据区域发展理论，正龙古村应深度挖掘自身资源优势，以农业为根基、加工业为纽带、文旅产业为引擎，全力推动三业协同共进，达成产业结构的系统性重塑(如图 8)。一产通过物联网技术与“认养模式”向智慧、精致农业转型；二产聚焦深加工技术升级，开发多元化农副产品以延链增值[17]。三产深挖文化资源，打造《正龙密码》AR 游戏与非遗工坊等数字沉浸体验，构建全时段文旅业态。通过三产融合，形成“一产接二连三”的产业链互动机制，为“空心化”治理提供内部驱动力。

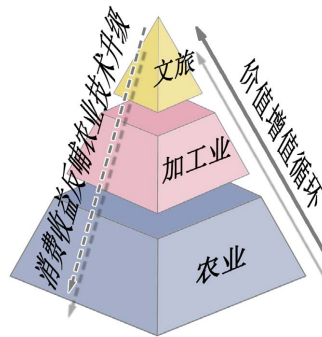


Figure 8. Three industries synergy pyramid model
图 8. 三业协同金字塔模型

(2) 人口回流：空心村落的内生性复活

正龙古村发展迟滞现象在很大程度上可溯源至村内劳动力的持续性外流，特别是精英人才的流失，这一现象深刻影响着村内的经济、社会与文化生态。基于此，推动人口回流成为破解正龙古村“空心化”困境的核心任务(如图 9)。一是拓宽就业渠道。依托互联网驱动三产数字化转型，通过电商直播外拓市场，利用 VR/AR 打造数字文旅新业态，创造多层次就业岗位，吸引务工人员返乡。二是汇聚乡村精英。线上宣传政策吸引人才回流，并利用远程教育提升其就业能力；通过建立人才数据库与交流平台，促进资源对接，为产业升级引入先进理念与技术。三是优化社会治理。运用“互联网+”补齐公共服务短板，通过物联网医疗、在线教育解决留守群体难题，增强社区互动，提升乡村居民的幸福感和归属感。

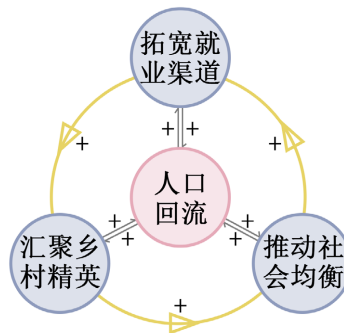


Figure 9. Endogenous driving model of population return
图 9. 人口回流内生驱动模型

(3) 人居业协同——乡村空间的整体性重构

人-居-业协同发展的核心在于通过空间重构打造人-居-业复合空间，打破由“空间割裂”与

“功能失衡”导致的传统村落“空心化”问题，形成以“业”兴“居”、以“居”促“业”、以“业”引“人”的可持续发展路径(图 10)。首先优化正龙古村的空间布局划定“核心保护区-适度开发区-生态缓冲区”三级管控区，对核心区建筑实施“微更新”，在缓冲区建设农创工坊等，形成“古村不古、新老共生”的格局。其次完善基础设施与数智服务，实施“水电路讯”四网升级工程，依托 5G 与“村村享”平台集成流转与就业等功能。在生态与文化维度，推行“垃圾银行”与湿地修复提升生态品质；通过“数字孪生”与 AR 导览实现文脉传承。同时补齐教育、医疗等的建设短板，以满足居民日益美好的生活需求，减少人口外流，增强正龙古村的吸引力。最终不仅使正龙古村实现人-居-业协同下的空间整体性重构，也为其可持续发展提供有力支撑。

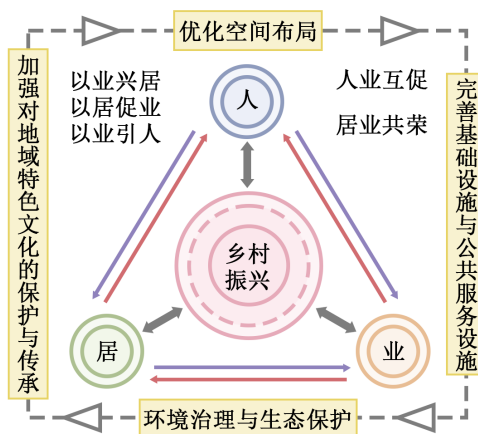


Figure 10. Collaborative development of housing and industry
图 10. 人居业协同发展

4.3. 治理路径的可行性与风险评估

4.3.1. 成本效益与技术要求评估

数字技能培训主要依托政府项目与高校志愿者，边际成本较低、技术门槛不高，可直接提升村民电商与直播能力，社会效益显著[18][19]。文旅 IP 与 VR/AR 体验项目开发成本高，硬件采购与系统开发资金需求大，回收周期较长，对游客流量依赖较强[20]。空宅流转平台前期投入较高(含产权清查与平台开发)，但建成后长期可盘活闲置资产，收益稳定。智慧农业与区块链溯源同样成本高、技术门槛高，仅适用于高端特色农产品线。总体建议：数字培训与空宅流转可优先推进，而高技术项目应先在核心区试点，避免盲目铺开。

4.3.2. 潜在社会文化风险识别

首先，数字鸿沟易加剧代际排斥，老年村民使用智能设备能力弱，可能被边缘化，传统社区互助网络也可能因过度数字化而弱化[21]。其次，文化商品化风险突出，梅山傩戏等非遗被简化为 VR 表演后，可能丧失神圣性与原真性，引发村民文化认同危机。第三，外部资本介入可能导致利益分配不均，利润多流向投资者或少数精英，普通农户难以受益，甚至激化内部矛盾[22]。第四，技术系统存在脆弱性，物联网、区块链依赖稳定电力和网络，一旦故障或数据泄露，将直接影响产业运营与游客体验，且后期缺乏运维资金容易导致项目烂尾。

4.3.3. 风险规避与利益共享机制

一是坚持试点先行与分层推进。高技术项目优先在游客集中区建设一至两个示范点，评估效果后再

推广,并设置保护性退出条款。二是构建包容性数字技术赋能体系。为老年村民开设“数字扫盲”课程,鼓励青伴老辅导;保留线下服务窗口(如人工导览),避免技术替代造成排斥[19]。三是建立多方治理与利益共享机制。成立由村集体、乡镇政府、村民代表、投资者组成的联席会,公开核算收益分配;设定“村民优先”条款——空宅优先租给返乡创业者,用工优先聘用本村劳动力,IP授权收益按比例投入村集体公共基金[23]。四是坚持文化保护与活态传承平衡。非遗数字化须邀请传承人参与设计,且数字化展演不得取代真实仪式,制定《数字文化伦理指南》由村委会监督执行。五是保障技术运维标准化。要求供应商提供至少三年免费运维,源码等技术资产归村集体所有,每年提取文旅收益的5%~10%作为专项维护基金。通过上述机制,可最大程度降低治理路径的落地风险,确保数字技术真正惠及全体村民。

5. 结论与讨论

本研究通过对正龙古村的实证分析发现,传统村落“空心化”的本质是“空间空置-产业衰退-人口流失”相互交织的系统性困境。研究表明,构建“人-居-业”协同治理框架是破解这一难题的关键,其中“人”是核心动能,“居”是物质载体,“业”是生存支撑。数字技术在这一过程中扮演了“催化剂”与“粘合剂”的双重角色:通过数字培训培育“数字村民”,夯实了人才回流的基石;通过空宅流转与数字融合,盘活了闲置的居住空间并植入新业态;通过三业协同与数字焕活,重塑了产业结构,实现了村落内生性的复活。这种模式突破了传统治理中“重物轻人”的局限,将文化认同与空间实践有机结合,形成“以人兴居、以居育业、以业聚人”的良性循环,为城乡二元结构下传统村落的可持续发展提供了可借鉴的逻辑起点与实践路径。

尽管本研究提出了数字技术赋能下“人-居-业”协同的治理路径,但受限于单一案例的资源特殊性 & 质性数据的局限,该模式的普适性与长效演化规律仍有待进一步深挖。未来,研究重点应转向多案例对比分析与长期的定量追踪监测,以持续修正并提升理论模型的普适价值。同时,需针对农村老龄化现状聚焦解决“数字鸿沟”问题,通过探索低门槛、强感知的适老化技术路径,确保数字红利真正覆盖传统村落的全龄人口,为乡村可持续发展提供更坚实的实证支撑。

基金项目

国家级大学生创新训练项目(202510534045); 湖南科技大学 2025 年大学生科研创新计划(SRIP)项目(ZX2512)。

参考文献

- [1] 中华人民共和国中央人民政府. 中共中央 国务院关于锚定农业农村现代化 扎实推进乡村全面振兴的意见[EB/OL]. 2026-02-03. https://www.gov.cn/zhengce/202602/content_7056930.htm, 2026-05-13.
- [2] 李伯华, 易韵, 窦银娣, 等. 旅游驱动型传统村落“三生”融合的系统动力学机制研究——以湖南德夯村为例[J]. 地理科学进展, 2024, 43(3): 517-530.
- [3] 徐衡衡. 乡村振兴视角下村庄层面的国土空间规划探讨[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 江西师范大学, 2020.
- [4] 刘彦随, 刘玉, 翟荣新. 中国农村空心化的地理学研究及整治实践[J]. 地理学报, 2009, 64(10): 1193-1202.
- [5] 张云华. 乡村人口变化趋势是推进乡村建设的重大考量[J]. 中国发展观察, 2024(6): 72-78.
- [6] 李伟征. 农村空心化的现实表征、多重隐忧及治理路径探赜[J]. 农业经济, 2025(2): 54-57.
- [7] 周梦冉. 乡村振兴战略下农村空心化及其治理路径研究[J]. 农业经济, 2023(12): 46-47.
- [8] 丁利强. 人口“空心化”背景下农村社区治理现代化转型[J]. 农业经济, 2024(10): 34-36.
- [9] 汪德根, 杨易宁. 城乡融合视角下居业协同体破解传统村落空心化路径[J]. 旅游学刊, 2025, 40(2): 3-5.
- [10] 陶慧, 张梦真, 刘家明. 共生与融合: 乡村遗产地“人-地-业”协同发展研究——以听松文化社区为例[J]. 地理科

- 学进展, 2022, 41(4): 582-594.
- [11] 资明贵, 张春燕, 罗静, 等. 人-居-业协同下山区县域福祉水平格局及其演变机理——以大别山区 27 县为例[J]. 经济地理, 2024, 44(1): 88-98.
- [12] 田水承, 白旭腾, 李红霞, 等. 基于扎根理论-熵权 TOPSIS 模型的矿工体力疲劳影响因素分析[J]. 煤矿安全, 2025, 56(1): 244-249.
- [13] 王亚峰, 敖红艳, 乌铁红, 等. 基于扎根理论的乡村旅游资源开发的分析框架构建研究[J]. 中国农业资源与区划, 2025, 46(9): 250-264.
- [14] Zhuo, K. and Zacharias, J. (2023) Motivations and Expectations in the Planned Visits to Commercial Public Space Post Pandemic: A Grounded Theory Approach. *Journal of Leisure Research*, **56**, 231-250.
<https://doi.org/10.1080/00222216.2023.2283852>
- [15] 王奕雯, 高玉明, 李江海, 等. 紫鹊界梯田遗产区传统聚落空间特征研究——以新化县正龙古村为例[J]. 城市建筑, 2023, 20(10): 19-22.
- [16] 张志慧. 基于人居环境质量评价的洋县空心村治理及规划策略研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 长安大学, 2022.
- [17] 王议东. 农产品加工业与农业经济发展的互动关系分析[J]. 河北农机, 2024(11): 160-162.
- [18] 冯梦微, 陈泓宇, 王博文, 等. 多元成本视角下数字平台赋能乡村治理的逻辑机理、衍生成本与未来进路[J]. 农林经济管理学报, 2025, 24(4): 557-566.
- [19] 崔凯. 数字乡村建设的实践分析: 进展、规律与路径优化[J]. 中国特色社会主义研究, 2023(2): 74-84.
- [20] 占晨伟, 杨德云. 关于南昌市虚拟现实(VR/AR)产业发展路径和对策的思考[J]. 互联网周刊, 2023(6): 42-44.
- [21] 陈桂生, 杨春香. 从代际鸿沟到普惠可及: 数字乡村公共服务适老化的融合与创新[J]. 中州学刊, 2024(6): 95-102.
- [22] 许志中, 武小龙, 刘祖云. 都市近郊乡村数字赋能的过程机理及实践逻辑——基于南京市浦口区试点的个案考察[J]. 电子政务, 2023(5): 2-15.
- [23] 邹倩. 分享经济下民企参与国企混合所有制改革的动力因素及其效率研究[D]: [硕士学位论文]. 湘潭: 湖南科技大学, 2020.