Journalism and Communications 新闻传播科学, 2026, 14(10), 224-232
Published Online October 2026 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/jc
https://doi.org/10.12677/jc.2026.1410279

数字文旅融合视域下虚拟IP + 直播带货赋能土特产产业升级的路径研究

裘怡聪[1]，秦善强[2*]，郭情情[1]，谭婉莹[1]，付馨瑶[3]，管浚汝[1]

[1]长江师范学院人文学院，重庆
[2]长江师范学院机器人工程学院，重庆
[3]长江师范学院传媒学院，重庆

收稿日期：2026年9月23日；录用日期：2026年10月19日；发布日期：2026年10月28日

摘　要

在数字文旅融合与乡村振兴背景下，涪陵榨菜产业面临数字化营销不足、品牌文化薄弱、产品结构单一、产业链协同不畅等问题。文章以文化叙事、社会临场感、品牌资产三大理论为支撑，结合实地调研，构建虚拟IP + 直播带货发展模式，提出文化、数字、产业、文旅四维协同升级路径，并规划分阶段落地实施方案。研究发现，该模式存在营销运营、产品供给、IP打造、产业协同四类现实障碍。实践表明，此模式可实现产业增收、人才回流、非遗活态传承等多重价值，其依托在地文化打造IP、轻资产运营、政企校多方联动的思路，可为全国土特产数字化、品牌化转型提供可复制的参考范式。

关键词

虚拟IP，直播带货，土特产产业，数字文旅

Research on the Path of Virtual IP + Live-Streaming E-Commerce Empowering the Upgrading of Local-Specialty Industries from the Perspective of Digital Cultural-Tourism Integration

Yicong Qiu[1], Shanqiang Qin[2*], Qingqing Guo[1], Wanying Tan[1], Xinyao Fu[3], Junru Guan[1]

[*]通讯作者。

文章引用: 裘怡聪, 秦善强, 郭情情, 谭婉莹, 付馨瑶, 管浚汝. 数字文旅融合视域下虚拟 IP + 直播带货赋能土特产产业升级的路径研究[J]. 新闻传播科学, 2026, 14(10): 224-232. DOI: 10.12677/jc.2026.1410279

[1]School of Humanities, Yangtze Normal University, Chongqing
[2]School of Robot Engineering, Yangtze Normal University, Chongqing
[3]School of Communication, Yangtze Normal University, Chongqing

Received: September 23, 2026; accepted: October 19, 2026; published: October 28, 2026

Abstract

Against the background of digital cultural-tourism integration and rural revitalization, the Fuling Zhacai industry is confronted with insufficient digital marketing, weak brand culture, single-product structure, and poor industrial-chain coordination. Supported by three theories, including cultural narrative, social presence, and brand equity, this paper constructs the "virtual IP + live-streaming e-commerce" model based on field investigation, puts forward a four-dimensional collaborative upgrading path covering culture, digitization, industry, and cultural-tourism, and designs phased implementation plans. The study identifies four types of practical obstacles in marketing operations, product supply, IP construction, and industrial coordination. Practice proves that the model can bring multiple benefits such as industrial income growth, talent return, and intangible-cultural-heritage living inheritance. Its ideas of building IP rooted in local culture, asset-light operation, and multi-party collaboration among government-university-enterprise can provide a replicable reference for the digital and branding transformation of local-specialty industries nationwide.

Keywords

Virtual IP, Live-Streaming E-Commerce, Local-Specialty Industry, Digital Cultural-Tourism

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

乡村振兴与数字经济驱动土特产产业加速转型。数字媒介技术持续更新，推动文旅消费模式、农产品营销形态发生深刻变革。虚拟 IP 数字化传播、场景化直播带货逐渐成为乡土品牌破圈的重要方式[1]。相较于传统线下营销，数字化内容传播更契合年轻消费群体的审美与消费习惯，能够有效重塑农产品品牌形象、拓宽市场边界[2]。涪陵榨菜拥有百年非遗工艺积淀，是西南地区极具代表性的特色土特产产业。然而，当前传统渠道增长趋于饱和，中小生产主体普遍存在营销方式陈旧、品牌建设滞后、文化赋能不足等问题，产业长期陷入同质化低价竞争困境[3]。现有研究多集中于单一直播助农、农产品品牌塑造领域，将数字文旅、虚拟 IP、直播电商三者结合赋能传统非遗土特产的系统性研究相对匮乏[4]。因此，本文以涪陵榨菜为案例，构建适配传统土特产的数字化升级模式，以期丰富农文旅融合数字化研究成果。

2. 文献综述

本文从数字文旅与乡土产业转化、虚拟 IP 与农产品品牌建构、直播电商与农产品营销效能三个研究分支梳理既有学术成果，辨析现有研究的局限，明确本研究的学术定位。

2.1. 数字文旅与乡土土特产产业相关研究

数字技术为乡土文化资源向产业价值转化提供了数字化转译路径。当前，学界围绕数字文旅赋能乡土产业已经形成了系列研究成果。在数字文旅与乡土产业转化层面，土特产已经突破单一食品功能属性，被视作地域文化的物质载体，通过叙事建构、场景营造以及文化 IP 开发可以有效提升农产品的附加价值[1]。文旅融合背景下，地方特色物产能够依托数字场景完成文化资源变现，推动乡土资源从静态展示走向产业化运营[5]。但县域土特产产业普遍存在本土文化挖掘流于表层的问题，多数经营主体仅停留于产品售卖环节，未能实现文化到品牌、再到产业的价值闭环[2]。文化符号的数字化转译不能脱离地方本土语境，简单的符号复刻很难形成稳定的消费者认同，如何依托数字媒介搭建差异化品牌体系，成为土特产产业突破发展瓶颈的核心议题[3]。

2.2. 农产品虚拟 IP 开发与品牌传播相关研究

虚拟 IP 作为新型数字化品牌载体被广泛应用于乡村品牌传播实践，人格化的虚拟形象可以搭建差异化视觉识别体系，对缓解土特产同质化竞争具备实践价值[4]。数字人 IP 凭借稳定、持续的内容输出能力，能够降低县域品牌长期传播成本，助力区域特色产业打造长期品牌资产[6]。借助持续性的内容输出，虚拟 IP 能够建立消费者情感联结，提升品牌认同与重复购买意愿，弥补传统农产品品牌形象老旧、互动性不足的短板[7]。但现实实践中，大量农产品虚拟 IP 项目仅聚焦视觉形象设计，普遍存在内容体系单薄、运营碎片化、IP 与实体产业绑定程度较低的问题，缺少完整叙事链条与商业转化路径，难以形成持续性产业赋能效果[8]。上述现实矛盾也制约 IP 商业价值落地。

2.3. 直播电商赋能乡土产业相关研究

直播电商则承担流量承接与商业转化功能，社会临场感理论为解读直播场景消费行为提供理论基础，沉浸式直播场景能够缩短消费者与乡土产品之间的心理距离，改善消费转化效率[9]。直播场景下的文化叙事内容，可以强化消费者对地域非遗物产的文化感知，提升品牌认同感[10]。文旅融合导向的场景直播、叙事类直播，可以同步完成文化传播与产品销售，帮助农产品跳出低价促销的内卷困境，兼顾品牌价值与经营收益提升。但中小土特产经营主体普遍面临直播运营专业化不足、内容创新能力有限、产业链配套支撑薄弱等现实约束[11]。在县域特色产业数字化转型过程中，人才短缺、运营资金不足、产业链协同难度大是中小企业普遍遭遇的共性难题[12]。

2.4. 研究述评

综合梳理已有研究成果不难发现，现有文献大多对数字文旅、虚拟 IP、直播电商开展独立研究，将三者置于同一分析框架，针对非遗腌制类土特产开展整合式实证探讨的成果仍然较少。同时，现有研究偏向理论推演，面向中小企业，兼具可操作性与系统性的协同升级路径有待进一步补充。据此，本文以涪陵榨菜为案例，构建“虚拟 IP + 直播带货”融合赋能模式，致力于弥补现有研究缺口，丰富该领域案例实证资料。

3. 研究设计与涪陵榨菜产业调研实证分析

3.1. 研究方法

本研究采用混合研究方法，整合问卷调查的量化数据与实地访谈的质性资料，结合产业文献资料完成三角验证。1) 问卷调查：面向消费者群体发放线上问卷，采集受众认知、媒介偏好、消费态度等量化信息；2) 半结构化访谈：针对本地商户、生产从业者、景区游客开展实地访谈；3) 实地观察：前往生产

基地、榨菜历史记忆馆等场景开展田野观察；4) 文献资料整理：整理产业相关公开材料，把握产业整体特征。

3.1.1. 量化研究实施

调研面向多地域层级的消费者投放问卷，最终回收有效问卷 70 份。样本地域分布：一线城市占 5.88%，新一线城市占 34.00%，二三线城市占 29.41%，乡镇农村占 14.71%，其余为未标注地区(见表 1)。问卷主要测量受访者对榨菜非遗工艺的认知程度、对土特产虚拟 IP 的接受态度、直播形式偏好等维度，为模式建构提供受众层面的数据支撑。

Table 1. Geographical distribution chart of survey samples
表 1. 调研样本地域分布图

调研样本地域分布图	
地域类别	占比
新一线	0.34
二三线城市	0.2941
乡镇农村	0.1471
一线城市	0.0588
未标注地区	0.16

3.1.2. 质性研究实施与分析过程

访谈对象：访谈样本包含本地经销商、生产从业者、到访游客，其中彭婆婆品牌相关经销商占受访从业者的 20%，单份访谈时长控制在 5~10 分钟。实地调研地点涵盖涪陵马鞍街道、彭婆婆生产基地、榨菜历史记忆馆，同时延伸至武隆仙女山、南川民主镇开展对比观察。调研执行时间为 7 月 8 日至 9 月上旬，依次完成调研筹备、实地走访、资料整理、文本编码工作。

质性资料分析流程：① 资料转录：将访谈录音转为文本，同步整理田野笔记，剔除无效片段，建立原始文本资料库；② 开放式编码：对全部访谈文本逐句标签化，提炼初始概念，得到“线上曝光不足”、“非遗认知有限”、“产品包装老旧”、“中小主体缺少运营团队”、“物流损耗”等初始编码；③ 主轴编码：对初始概念进行归类聚合，归纳形成四大范畴：营销传播困境、品牌文化困境、产品供给困境、产业链协同困境；④ 选择性编码：建立范畴之间逻辑关联，将四大范畴和产业现实问题进行对应，建构本研究产业困境分析框架；⑤ 三角验证：将编码得出的质性结论与问卷量化统计结果、产业公开材料进行比对，剔除存在矛盾的推论，保证分析结果效度。

3.2. 涪陵榨菜产业发展核心基础

涪陵坐拥长江乌江交汇的独特地理气候与富硒紫色土壤，优越自然条件孕育青菜头绝佳品质，全域青菜头种植规模稳居全国前列。同时，依托百年非遗历史积淀、百亿级全产业链集群、政策科创双向扶持与榨菜文旅资源积淀五大优势，自然禀赋、历史底蕴、完备产业、科创政策、乡土文旅资源相辅相成，原料供给稳定、品牌知名度突出、供应链体系完善、非遗文旅场景丰富，为本项目虚拟 IP + 直播带货、线上实验室落地筑牢全方位产业根基(见图 1)。

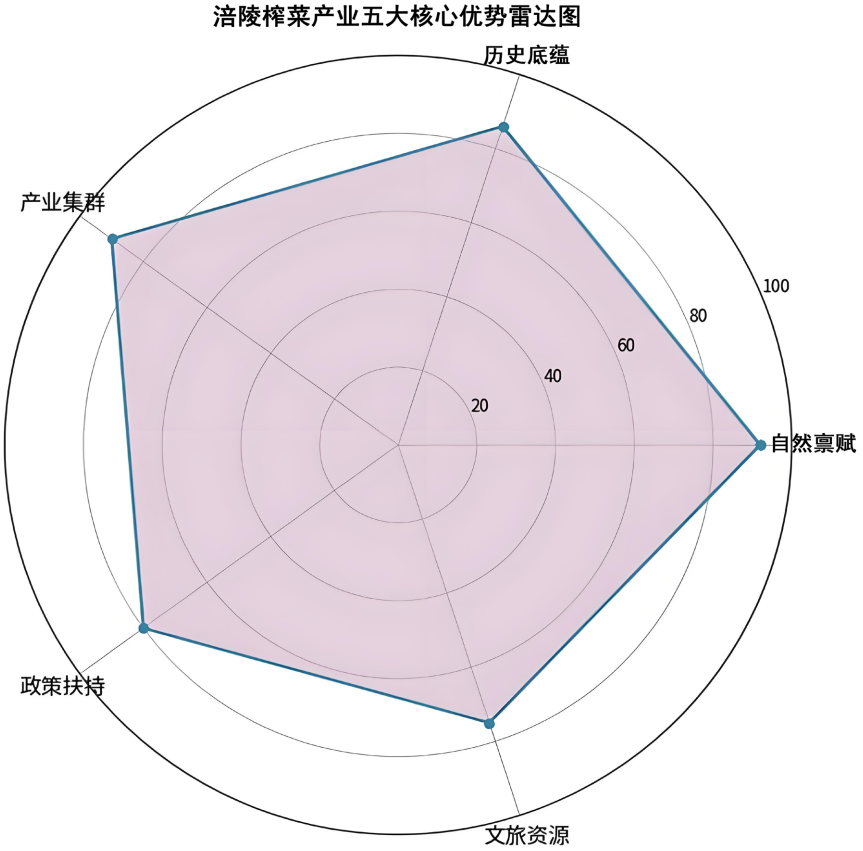


Figure 1. Radar chart of five core advantages of Fuling Zhacai industry
图 1. 涪陵榨菜产业五大核心优势雷达图

3.3. 调研数据呈现与产业现存发展困境

问卷统计结果显示：仅 10.29%消费者熟悉榨菜三腌三榨非遗工艺；50%受访者对榨菜专属虚拟 IP 表现出兴趣；65%青年群体更加偏好产地溯源类直播形式。

结合问卷量化统计结果与访谈质性编码结论，涪陵榨菜产业存在四方面现实短板：1) 数字化营销失衡。线下仍是主力，直播带货受众触达仅 10.29%，彭婆婆品牌线上曝光严重不足。2) 品牌文化断层。大众熟知涪陵榨菜公共品牌，但极少消费者了解三腌三榨非遗内涵，细分企业品牌符号化建设滞后。3) 产品迭代缓慢。传统腌菜品类占比 85%，轻量化、文创型衍生产品稀缺，包装老旧难以适配旅游、代餐新消费场景。4) 全产业链协同偏弱。中小作坊缺少专业直播运营团队，冷链损耗偏高、跨区域线上销售受限，产业难以依托流量实现全域破圈，亟需借助虚拟 IP + 直播新模式破局升级。

4. 涪陵榨菜“虚拟 IP + 直播带货”模式构建

4.1. 模式构建逻辑框架

本模式以“文化–数字–产业–文旅”四维协同构建递进闭环。文化层深挖非遗文脉，输出创意素材，对应文化 IP 子系统；数字层依托数字技术打造虚拟 IP 短视频与场景直播，引流变现，对应数字传播子系统；产业层承接落地，推进产品升级、IP 授权与小微企业代运营，实现产业增收，对应产业赋能子系统；文旅层拓展线下体验场景，带动游客自发二次传播，对应文旅融合子系统。四层依托内容供给、流量转化、线下落地、流量反哺的联动机制，形成“IP 孵化–流量运营–产业联动”完整闭环(见图 2)。

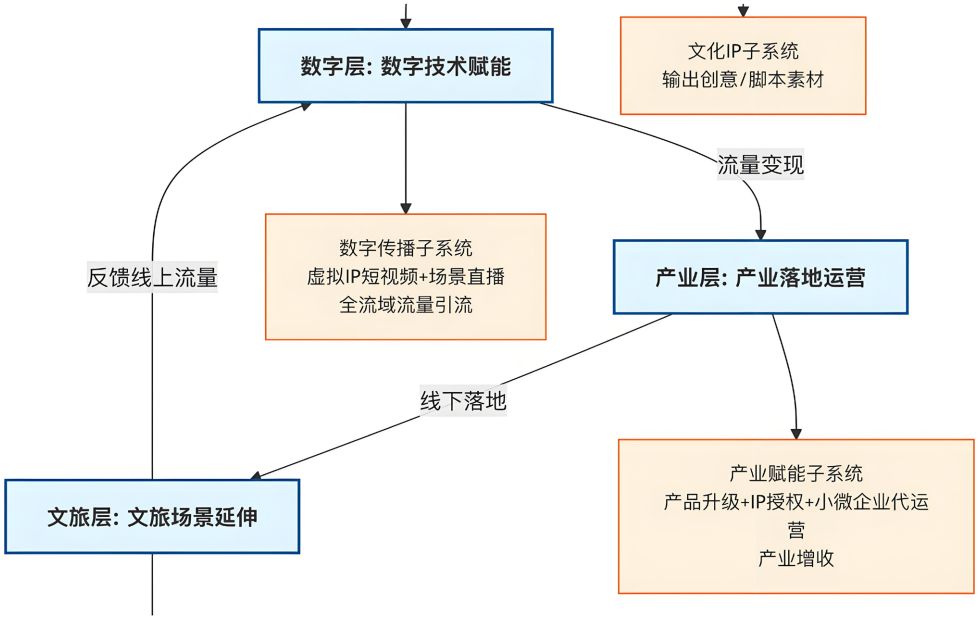


Figure 2. Logical relationship flowchart
图 2. 逻辑关系流程图

4.2. 模式落地实操路径

落地分为五阶段，对应项目 12 个月的执行计划：第一阶段完成产业摸底、直播间硬件搭建与 IP 初稿规划；第二阶段完成榨菜仙子、麻辣仙虚拟形象制作，实行“虚拟 IP + 真人主播”双轨直播，测试非遗科普、美食探店多类直播脚本；第三阶段复盘直播 GMV、转化率数据，优化产品结构，开发 IP 盲盒、文创周边，对接企业落地 IP 联名；第四阶段整理产业调研报告，总结标准化 IP 带货运营方案；第五阶段汇总全周期运营数据，完善可复制土特产营销模板，参与双创赛事并向外输出模式。项目同步联动校内导师、绣花一族非遗资源、涪陵本土涉农主体，采用轻资产 IP 授权模式降低中小榨菜作坊转型成本，依托校村合作实训基地常态化落地实景直播。

4.3. 基于四维协同模型的产业升级实施路径

依托上述模型，结合“文－数－产－旅”协同逻辑，可针对性推进产业升级。文化层面，深挖涪陵非遗工艺与地域文脉，搭建在地化虚拟 IP 体系，打造完整内容叙事矩阵，实现非遗文化数字化转译与年轻化传播。数字层面，依托虚拟 IP 与真人主播双轨模式，搭建多平台直播传播矩阵，建立数据化运营机制，打造沉浸式直播场景，完成流量引流、转化与用户沉淀。产业层面，以 IP 为纽带构建多元变现渠道，推行 IP 授权、联名合作等轻资产模式，搭建政企校多方协同机制，整合资源降低中小从业者转型门槛，延伸产业链业态。文旅层面，联动本地景区、种植基地、非遗场馆等线下场景，打造 IP 主题体验项目与特色旅游线路，构建“线上引流－线下体验－口碑反哺”的双向闭环，推动农文旅深度融合。四条路径紧扣四维协同内核，层层衔接、互为支撑，全方位破解产业发展难题，推动涪陵榨菜从传统土特产向文化消费品转型。

5. 涪陵榨菜“虚拟 IP + 直播带货”模式的实施障碍因素

“虚拟 IP + 直播带货”模式为涪陵榨菜产业升级提供了可行方向，但方案落地并不等于问题自动消解。涪陵榨菜产业以中小经营主体为主，非遗文化转化仍处于探索阶段，直播电商竞争日趋激烈，虚拟

IP 引流、直播转化、产品供给与产业联动之间容易出现脱节。结合实地调研与项目实践，当前该模式的实施主要面临以下四类障碍。

5.1. 营销运营障碍

品牌营销布局零散，未搭建系统化传播矩阵，线上直播频次低、曝光不足。团队缺乏专业直播运营能力，虚拟 IP 与真人主播分工配合不畅，内容吸引力弱、用户转化效果差。同时，未建立数据化运营体系，决策多依靠经验，难以根据用户反馈及时优化营销策略。

营销运营端的乏力，直接制约了流量向销量的转化。即便流量能够导入，若产品端无法承接，产业升级仍会落空。因此，产品供给障碍随之凸显。

5.2. 产品供给障碍

产品结构单一，传统口味占比过高，轻量化、礼盒款等创新产品供给不足，无法适配多元化消费场景。产品包装设计老旧，与虚拟 IP 文化风格脱节。此外，保鲜技术有限，冷链物流体系不完善，新鲜产品运输损耗偏高，制约线上跨区域销售。

产品供给之所以难以快速适配直播场景，除了生产惯性外，还与虚拟 IP 自身文化挖掘不深、内容生态单薄密切相关。IP 如果不能持续产出有吸引力的内容，产品创新也会失去文化灵魂和流量支点。由此便进入虚拟 IP 发展障碍。

5.3. 虚拟 IP 发展障碍

IP 文化挖掘流于表面，未能深度结合涪陵非遗工艺与地域文脉，角色形象、故事内容辨识度不足。IP 内容生态单薄，仅应用于直播场景，缺少动漫、文创等衍生内容，商业变现渠道狭窄。且内容表达偏传统，难以契合年轻群体审美，传播引流能力受限。

上述营销、产品与 IP 层面的问题，表面上看是运营与创意不足，深层原因则在于政府、企业、高校、非遗传承方等主体之间尚未形成稳定的协同机制。因此，产业协同障碍成为制约模式持续运转的根本性问题。

5.4. 产业协同障碍

政府、企业、高校、非遗传承方多方联动流于形式，资源整合不到位，文旅、生产、营销等环节未能有效衔接。中小经营主体资金短缺，难以承担 IP 开发、直播运维等成本。全产业链联动不足，模式仅作用于营销端，无法反向带动种植、生产、文旅等板块协同升级。

6. 涪陵榨菜“虚拟 IP + 直播带货”模式效应与启示

在数字经济与乡村产业融合发展背景下，涪陵榨菜创新“虚拟 IP + 直播带货”发展模式，实现经济、社会、文化多重正向效应。经济上，依托非遗与地域文化赋能虚拟 IP，打破产品同质化低价竞争，依托数字化直播渠道打通产销闭环，延伸农文旅商全产业链，有效带动区域产业增值与经济增收。具体效果体现为：品牌借助专属虚拟 IP 开展常态化直播带货、短视频种草等数字化营销，有效撬动线上流量增量，大幅降低传统线下渠道的营销与拓客成本，直播电商营收逐年稳步攀升，线上销量占比持续提升，同时依托 IP 品牌溢价摆脱低价内卷，产品整体毛利率显著优化，带动榨菜深加工、包装、物流、文旅配套等上下游关联产业产值增长，切实实现产业提质增效、企业增收、区域经济增值的多重经济成效。社会上，该模式推动传统农业数字化、品牌化升级，催生乡村主播、IP 运营、短视频剪辑、直播场控等乡村新型就业岗位，带动外出务工人才回流与本地农户多元增收，畅通城乡人才、流量、资源双向流通，夯实乡

村振兴发展根基。文化上，模式盘活榨菜非遗技艺与涪陵地域文化，以年轻化数字虚拟形象、趣味直播互动等数字形式实现非遗活态传承，打造专属城市文化名片，推动小众乡土文化突破地域限制，实现代际传承与全网广泛传播。

涪陵榨菜的实践为全国土特产数字化转型提炼出普适性发展逻辑。在地化特色文化是土特产虚拟 IP 的核心内核，能够有效规避 IP 同质化问题；“文化 + 数字 + 产业 + 文旅”四维协同模式，可打破传统产业单一卖货的短板，构建长效产业发展闭环；轻资产运营模式精准适配中小乡土企业发展现状，大幅降低数字化转型门槛。同时，政企校社四方协同机制与数据驱动运营，是保障模式落地见效、实现产业精准升级的关键支撑。

该成熟模式可系统化向全国土特产产业推广落地。各地可标准化开展本土文化挖掘与 IP 建构，搭建通用的虚拟 IP 直播运营体系，推动土特产与文创、文旅深度融合发展。同时，立足各地产业差异实施差异化落地策略，完善多方联动扶持机制，搭建乡土数字人才培育体系，全方位推动全国土特产产业数字化、品牌化转型升级，为乡村特色产业高质量发展提供可复制的实践范式。

7. 研究局限与展望

7.1. 研究局限

第一，本研究属于单案例研究，案例选取为涪陵榨菜这一类腌制非遗土特产，研究结论迁移至生鲜果品、手工加工类其他土特产时存在边界，不同品类产品供应链条件、消费场景差异会约束模式适配效果。第二，调研样本总规模有限，问卷有效样本 70 份，访谈样本以本地从业者、到访游客为主，样本代表性存在局限；受项目周期约束，本研究更多完成模式框架建构与阶段性实践观察，缺少长周期追踪数据，对于模式长期运营的成本收益、用户留存变化未能开展量化检验。第三，本研究重点聚焦模式路径、约束条件的定性分析，对于虚拟 IP 各项要素、直播场景变量对消费者购买意愿的影响，未开展大样本量化实证检验，变量之间的因果机制有待进一步验证。第四，模式设计中，政企校多方联动更多属于框架层面设计，现实当中不同主体的利益诉求差异，可能造成协同机制执行效果偏离文本设想。

7.2. 模式潜在风险批判性思考

本模式在实践推进过程中也存在若干不可忽视的潜在风险。其一，文化符号商业化异化风险。虚拟 IP 对非遗、地域文化进行数字化转译时，存在简化、娱乐化解构本土非遗内涵的风险，如果过度迎合流量逻辑，容易消解非遗本身的文化厚重性，造成文化符号浅层消费。其二，流量依赖性风险。模式高度依托直播流量，如果平台算法变动、虚拟 IP 热度衰减，产业容易出现流量退潮，若没有完成品牌资产沉淀，产业经营会产生较大波动。其三，利益分配风险。IP 授权、联名合作涉及多方主体，中小农户、作坊在产业链当中议价能力偏弱，可能出现 IP 收益向头部企业集中，小经营主体难以充分分享模式红利。其四，运营成本反噬风险。如若 IP 持续迭代、直播常态化运维产生较高成本，土特产企业的盈利增量不足以覆盖 IP 与直播运营投入，会出现投入大于收益的经营困境。

7.3. 未来展望

后续研究可以拓展多案例对比，选取不同品类土特产开展模式对比研究；扩大调研样本规模，通过实验、大样本问卷检验虚拟 IP 各维度对消费者态度、购买行为的影响；开展长周期追踪，核算模式的成本收益，完善风险规避机制。实践层面需要建立文化审查、多方利益分配协商机制，在流量商业目标和本土文化保护之间寻求平衡，进一步优化轻资产模式，控制中小主体参与成本。

参考文献

[1] 邵明华, 任珂. 乡村振兴战略下非遗产业化的创新路径——以山东省东明粮画为例[J]. 经济与社会发展, 2019, 17(3): 20-26.

[2] 苏皓男, 赵逸. 文旅融合视域下非遗的“数字生态”构建路径研究[J]. 丝网印刷, 2023(9): 102-104.

[3] 刘玉焕, 彭洋, 尹珏林. 非遗赋能乡村共同富裕的路径与机制研究——基于国家级非遗道明竹编本土创业的纵向案例研究[J]. 管理世界, 2025, 41(5): 117-132+247+297.

[4] 郑梦帅. 乡村振兴背景下吉林省农副产品漫画 IP 形象设计塑造[J]. 鞋类工艺与设计, 2025, 5(11): 30-32.

[5] 刘丽娜, 陈实, 王德振. 数字文旅视域下乡村美食旅游开发模式创新研究——以四川省为例[J]. 四川旅游学院学报, 2024(4): 58-63.

[6] 农晓丹. 数字经济赋能宁波乡村文化 IP 长效化运营路径研究[J]. 价值工程, 2026, 45(27): 5-8.

[7] 黄河. 网红直播带货对消费者购买意愿的影响研究——基于技术接受模型的分析[J]. 中国市场, 2022(32): 140-142.

[8] 任丹丹. 综艺 IP 赋能农产品电商的运营策略研究[J]. 电子商务评论, 2026, 15(4): 384-391.

[9] 王秀娟. 基于 CBBE 模型构建农产品品牌 IP 直播营销策略研究[J]. 现代食品, 2025(6): 216-218.

[10] 程玉桂, 陈建毅. 文化视域下助农直播中消费者购买意愿研究——基于扎根理论的探索[J]. 企业经济, 2023, 42(2): 153-160.

[11] 杨亚桥, 江晶. 农产品电商“品牌化三重跃迁”路径研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(12): 3988-3993.

[12] 曾俊森, 洪艳. 数据融合助力农业产业共同体协同发展——以汝城辣椒特色小镇为例[J]. 湖南行政学院学报, 2023(3): 95-103.