

旅游者消费意愿视角下科技创新赋能乡村旅游的路径探索

——以诸暨东白湖茶乡村为例

郑逸凡, 徐雨露, 徐嘉雯*

浙江农林大学暨阳学院商学院, 浙江 绍兴

收稿日期: 2026年2月28日; 录用日期: 2026年4月22日; 发布日期: 2026年4月30日

摘要

乡村旅游是推动乡村发展的重要路径, 科技创新为乡村旅游产业升级提供重要支撑, 而旅游者消费意愿是衡量乡村旅游科技应用实践成效的关键标尺。文章以诸暨东白湖茶乡村为研究案例, 该区域通过构建“物联网溯源 + 智慧服务平台 + 沉浸式科技体验 + 农业大脑管理”的技术应用体系, 有效打通了“茶叶种植 - 文旅体验 - 产品消费”的产业闭环, 推动乡村旅游从“资源依赖型”向“技术赋能型”转型。研究从旅游者消费意愿视角出发, 将科技创新赋能乡村旅游水平设为核心解释变量(含数字服务创新、科技产品赋能、产业科技融合、智慧营销创新、智慧设施支撑五大维度), 旅游者乡村旅游消费意愿为被解释变量, 旅游者乡村旅游价值感知为中介变量, 通过问卷调查法收集一手数据, 运用SPSS软件进行实证分析, 构建“技术应用 - 体验感知 - 满意度 - 消费意愿”的理论模型, 探究科技创新赋能乡村旅游的内在作用路径与实践方向。研究表明, 科技创新赋能乡村旅游的数字服务创新、产业科技融合、智慧营销创新、智慧设施支撑四大维度对旅游者消费意愿存在显著正向影响, 科技产品赋能维度无直接显著影响, 但可通过旅游者情绪感知价值对消费意愿产生显著间接正向影响; 诸暨东白湖茶乡在茶文旅科技融合、智慧服务落地等方面已取得一定实践成效, 但仍存在科技体验项目同质化、产业科技融合与旅游体验衔接不足、智慧营销精准度有待提升等问题。基于此, 结合东白湖茶乡村茶产业特色与乡村旅游发展实际, 从打造特色茶科技体验产品、深化茶旅产业科技融合、优化智慧服务与设施体系、构建精准化智慧营销模式、提升旅游者全流程价值感知等方面, 提出科技创新赋能乡村旅游的针对性路径, 以期茶乡类乡村旅游目的地的科技应用升级与旅游消费活力激发提供实践参考, 同时丰富乡村旅游与科技创新融合的相关研究成果。

关键词

旅游者消费意愿, 科技创新, 顾客感知价值理论, 乡村旅游, 赋能路径

*通讯作者。

Exploring the Path of Technological Innovation Empowering Rural Tourism from the Perspective of Tourist Consumption Willingness

—A Case Study of Dongbai Lake Tea Village in Zhuji

Yifan Zheng, Yulu Xu, Jiawen Xu*

Business School, Jiyang College of Zhejiang A&F University, Shaoxing Zhejiang

Received: February 28, 2026; accepted: April 22, 2026; published: April 30, 2026

Abstract

Rural tourism is an important path for promoting rural development, and scientific and technological innovation provides important support for the industrial upgrading of rural tourism, while tourists' consumption willingness serves as a key yardstick for measuring the practical effectiveness of technological application in rural tourism. Taking the Tea Village of Dongbai Lake in Zhuji as the research case, this study finds that the area has effectively opened up the industrial closed loop of "tea planting - cultural tourism experience - product consumption" by building a technological application system integrating "IoT traceability, smart service platform, immersive sci-tech experience and agricultural brain management", thus driving the transformation of rural tourism from a "resource-dependent" model to a "technology-empowered" one. From the perspective of tourists' consumption willingness, this study sets the level of technological innovation empowering rural tourism as the core explanatory variable, which includes five dimensions: digital service innovation, sci-tech product empowerment, industrial sci-tech integration, smart marketing innovation and smart facility support. Tourists' willingness to consume rural tourism is taken as the explained variable, and tourists' perceived value of rural tourism as the mediating variable. First-hand data was collected through questionnaire surveys, and empirical analysis was conducted by using SPSS software. By constructing a theoretical model of "technological application - experience perception - satisfaction - consumption willingness", this paper explores the internal mechanism and practical direction of technological innovation empowering rural tourism. The results show that four dimensions of technological innovation empowering rural tourism, namely digital service innovation, industrial sci-tech integration, smart marketing innovation and smart facility support, have a significant positive impact on tourists' consumption willingness. The dimension of sci-tech product empowerment has no direct significant impact, but can exert a significant indirect positive impact on consumption willingness through tourists' emotional perceived value. The Tea Village of Dongbai Lake in Zhuji has achieved certain practical results in the integration of tea, culture, tourism and technology as well as the implementation of smart services, yet there still exist problems such as the homogenization of sci-tech experience projects, insufficient connection between industrial sci-tech integration and tourism experience, and the need for improved accuracy of smart marketing. Based on the above findings, combined with the characteristics of the tea industry and the actual development of rural tourism in the Tea Village of Dongbai Lake, this paper puts forward targeted paths for technological innovation to empower rural tourism from the aspects of creating characteristic tea sci-tech experience products, deepening the sci-tech integration of the tea tourism industry, optimizing the smart service and facility system, constructing a precise smart marketing model, and enhancing tourists' full-process perceived value. It is expected to provide practical references for the upgrading of technological application and the

stimulation of tourism consumption vitality of tea village-type rural tourism destinations, and meanwhile enrich the relevant research results on the integration of rural tourism and scientific and technological innovation.

Keywords

Tourist Consumption Intention, Technological Innovation, Customer Perceived Value Theory, Rural Tourism, Empowerment Pathways

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

近年来,我国旅游业发展迅猛,根据文化和旅游部数据显示,2025年国内旅游总人次达65.22亿,国内旅游总收入达6.3万亿元(https://www.gov.cn/lianbo/202601/content_7056125.htm),而在乡村产业发展的背景下,乡村旅游已成为激活乡村经济活力、推动乡村产业结构升级的重要路径。随着数字技术与文旅产业的加速融合,物联网、大数据、VR/AR等科技创新成果逐渐渗透到乡村旅游的体验、服务、营销等全链条环节,成为推动乡村旅游从“资源依赖型”向“技术驱动型”转型的重要助力,深刻重塑游客消费行为与决策逻辑。

旅游者消费意愿既是乡村旅游市场需求的直接体现,也是衡量科技赋能乡村旅游实践成效的关键标尺,从消费意愿视角探索科技创新的赋能路径,能让乡村旅游科技融合发展更贴合市场需求,更具实践针对性。茶乡类乡村旅游以茶产业为基底、文旅体验为核心,兼具产业性与体验性,是乡村旅游的重要类型,诸暨东白湖茶乡依托优质茶资源与乡村生态禀赋,在科技创新赋能茶旅融合方面开展了诸多实践,成为浙东茶乡乡村旅游发展的典型代表。

当前学界关于科技创新与乡村旅游的研究,多聚焦于科技赋能的模式、路径与效应,对消费端的关注多停留在消费行为层面,针对旅游者消费意愿的内在影响机制研究仍有待深化,且结合茶乡特色的实证研究相对不足,尚未充分厘清科技创新赋能茶乡乡村旅游对旅游者消费意愿的作用逻辑。基于此,本文以诸暨东白湖茶乡为研究案例,从旅游者消费意愿视角切入,探究科技创新赋能乡村旅游的具体路径,通过实证分析明确科技创新、旅游者价值感知与消费意愿间的内在关联,剖析东白湖茶乡科技赋能茶旅融合的实践痛点,提出针对性优化策略。本文研究既可为诸暨东白湖茶乡的旅游升级提供实践指引,也能丰富茶乡类乡村旅游科技创新融合的研究成果,为同类乡村旅游目的地的科技赋能发展提供参考与借鉴,助力乡村旅游产业品质提升与效能优化,推动乡村文旅经济良性发展。

2. 文献回顾

2.1. 乡村旅游

国内外学术界对于乡村旅游的定义,现在还缺乏十分清楚的统一看法,国外学者Scott(2009)认为乡村旅游是一个复杂且多方面的概念,认为乡村旅游应该在经营水平低,开放空间和可持续发展的乡村地区进行的一种旅游[1]。国内学者张碧星(2019)则认为发生在农村地区的旅游活动称为乡村旅游[2];马艺培(2017)认为乡村旅游强调精神层面的放松,要求具有优美的自然景观,特色的乡村景观、丰富的文化底

蕴以及完善的公共服务设施[3]。熊凯(1999)认为乡村旅游中,乡村社区被用作活动的场所,乡村独特的生产模式,生活方式和田园风光是旅游者主要观光对象[4]。

2.2. 旅游者消费意愿

Dodds(1991)等人认为,消费意愿是指消费者对某种产品或服务进行消费的主观倾向[5];韩睿与田志龙(2005)与施夫曼(2010)将消费意愿定义为消费者愿意对某一商品进行消费的可能性[6]。而近年来,学者们对旅游消费意愿进行了广泛的研究和探讨,他们从不同的角度定义和研究旅游消费研究,如黄吕好(2024)探讨苍南县乡村旅游消费意愿的影响因素及应对策略,其中旅游产品价格与心理距离对于乡村旅游消费意愿产生了负向的显著影响[7]。张忠旭(2024)以济宁羊山景区为例,探讨乡村旅游如何与游客进行合作共赢以提高游客消费意愿的溢出效应,最后提出羊山古镇供应方通过创造价值共创平台,满足游客的特定需求[8]。李佳宇(2024)针对鸡西市乡村休闲旅游消费意愿影响因素进行分析,表明对消费意愿影响最大的是旅游产品品质[9]。种昱帆(2023)从微山湖乡村旅游品牌形象对旅游消费意愿的影响进行研究,发现这两者之间呈现了强烈的正相关性[10]。李承川(2021)主要针对如何科学促进乡村旅游的发展这一问题,对新疆阿克苏地区进行了调查研究,从“完善配套设施建设和人员培训”角度给出建议[11]。

2.3. 游客感知价值的相关研究

游客感知价值的内涵主要源于营销学领域的顾客价值定义,多以泽丝曼尔的定义为基础。而泽丝曼尔(2001)认为顾客价值是顾客权衡产品或服务利益所得与成本付出后,对整体效用的总体评价,此为“效用评价说”[12]。而众多学者也从不同角度对其进行阐释。

闫静(2023)认为“顾客感知”是顾客作为主体在经历接受、选择和消费之后对客体产生的印象和认知[13];Morri-son A(1989)将游客感知价值定义为对旅游产品的心理评价,它基于游客旅行过程中感受到的所付出成本和所获收益的比较[14];范秀成和罗海成(2003)指出其是用户购买使用中的主观认知,具主观、层次、多维和比较性[15];Agapi-to D(2013)等人认为,游客感知价值是衡量景区发展情况的评价标准,受游客主观感受和景区独特性的影响[16]。而根据泽丝曼尔的“效用评价说”,即游客感知价值是在沿用顾客价值体系的同时,融入对旅游产品或服务的特殊偏好,指游客在旅游活动中,对感知利得(如功能、品质、形象等)与感知利失(金钱、时间等成本)进行权衡后,对旅游产品或服务体验效用的总体评价。

胡文莉(2025)等人提出在数字化背景下消费者感知价值对于川酒的购买意愿具有显著正向影响,其中数字化营销正向调节了消费者感知价值对于川酒购买意愿之间的影响[17]。骆金鸿(2025)则提出在乡村振兴背景下农户亲环境行为感知价值的研究,构建了功能价值、社会价值、情感价值、情景价值、认知价值、政策价值和文化价值7个维度[18]。王成城(2025)等人认为乡村旅游经济的高质量发展与目的地形象构建存在显著关联,以宏村景区为例,建议景区在后续发展中创新宣传营销模式、积极推动商旅融合,进而提升旅游形象[19]。余聪聪(2025)则以黄鹤楼智慧景区为研究地,针对如何提升智慧景区的感知价值提出了加强景区赋能的建议[20]。

3. 研究设计

3.1. 调查问卷设计

问卷内容的设计根据围绕“旅游者消费意愿视角下科技创新赋能乡村旅游的路径探索——以诸暨东白湖茶村为例”核心研究问题,结合旅游学理论与诸暨东白湖茶乡科技创新特色,将问题细分化,问卷初步成形后调整选项和题号设置最终成稿。问卷分为四个部分:一是游客的人口统计学特征,包括性别、年龄、学历、收入等;二是技术体验感知量表,涵盖数字服务创新、科技产品赋能、产业科技融合、智慧

营销创新、智慧设施支撑五大维度；三是游客满意度量表；四是消费意愿量表。量表采用李克特 5 级有序分类变量，1 = “非常不同意”，5 = “非常同意”。

3.2. 数据收集

于 2025 年 10 月 10 号~12 月 22 号，在诸暨东白湖茶村的游客中心、茶园体验区、民宿集中区发放问卷。共发放问卷 450 份，回收有效问卷 395 份，有效回收率为 87.78%。

3.3. 样本特征分析

在 395 份有效问卷中，男性游客占 49.75%，女性游客占 50.25%；年龄分布上，26~35 岁占 34.34%，56 岁以上占 4.55%；在被调查的旅游者中大专学历占的比例最多为 45.2%，硕士研究生及以上学历占 4.55%。由此可见，性别的比例差距控制在 10% 内。对于年龄结构和学历的比例差距相比性别的比例差距会比较大一些。总之，此次被调查者年龄主要在 26~35 岁之间，学历主要集中在大专学历。月收入方面，3000 元及以下 17.17%，3001~5000 元占 34.6%，5000~8000 元以上 26.01%，8001~12000 元 19.7%，12001 元及以上 2.53%。样本结构符合乡村旅游游客的普遍特征，具有代表性，如表 1。

Table 1. Demographic analysis of the sample

表 1. 样本的人口统计学分析

调查指标	特征	占比
性别	男	49.75%
	女	50.25%
年龄	18~25 岁	25.76%
	26 岁~35 岁	34.34%
	36 岁~45 岁	20.45%
	46 岁~55 岁	14.9%
	56 岁以上	4.55%
学历	高中、中专及以下	10.1%
	大专	45.2%
	本科	40.15%
	硕士及以上	4.55%

4. 研究假说与模型设定

4.1. 研究假说

消费意愿是消费者在特定情境下，对某类产品/服务产生的主观购买倾向与消费行为意愿，是消费需求的主观表达，也是实际消费行为的重要前置因素，会受产品体验、价值感知、场景适配性等多重因素影响。诸暨东白湖茶乡村位于东白湖镇位于诸暨市以东 18 公里的东白山麓，是一个以茶产业和茶文化为特色的乡村区域。在旅游研究领域，感知价值是游客对旅游产品或服务所感知到的综合利益与成本的主观评价，它与游客消费意愿之间存在着紧密的关系，当游客感知到旅游活动或目的地提供了高价值，即所获得的利益(如优美的景观、丰富的文化体验、优质的服务等)大于付出的成本(如时间、金钱、精力等)

时,他们更有可能对旅游经历感到满意,从而引起消费意愿。

基于科技创新对乡村旅游消费意愿的正向影响逻辑,将科技创新解构为数字服务创新、科技产品赋能、产业科技融合、智慧营销创新、智慧设施支撑五大维度,提出以下假说:

H1: 数字服务创新维度对旅游者乡村旅游消费意愿(Y)具有显著正向影响[21];

H2: 科技产品赋能维度对旅游者乡村旅游消费意愿(Y)具有显著正向影响[22];

H3: 产业科技融合维度对旅游者乡村旅游消费意愿(Y)具有显著正向影响[23];

H4: 智慧营销创新维度对旅游者乡村旅游消费意愿(Y)具有显著正向影响[24];

H5: 智慧设施支撑维度对旅游者乡村旅游消费意愿(Y)具有显著正向影响[25]。

旅游者乡村旅游价值感知(M)在科技创新赋能乡村旅游水平(X)与旅游者乡村旅游消费意愿(Y)之间具有显著中介作用。即科技创新赋能通过提升旅游者的乡村旅游价值感知,间接增强其消费意愿。本研究同时提出中介效应延伸假说,用于进一步检验科技产品赋能等维度对消费意愿的间接影响路径。

H6: 旅游者情绪感知价值对其乡村旅游消费意愿具有显著正向影响;

H7: 科技创新赋能乡村旅游水平对旅游者消费意愿的直接效应显著,情绪感知价值发挥部分中介作用。

4.2. 模型设定

(1) 主效应回归模型

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \gamma Z + \varepsilon$$

Y 代表旅游者乡村旅游消费意愿(被解释变量), X_1 = 数字服务创新, X_2 = 科技产品赋能, X_3 = 产业科技融合, X_4 = 智慧营销创新, X_5 = 智慧设施支撑(均为核心解释变量,科技创新赋能乡村旅游五大维度), α 为模型截距系数; $\beta_1 \sim \beta_5$ 分别为各核心解释变量的回归系数; Z 为控制变量(性别、年龄、学历、月收入、出行方式), γ 为控制变量的系数向量; ε 为模型随机扰动项。

(2) 中介效应检验模型

基于温忠麟等的中介效应检验方法,引入旅游者乡村旅游价值感知 M (中介变量),构建三步中介检验模型:

$$M = \alpha_1 + \theta_1 X_1 + \theta_2 X_2 + \theta_3 X_3 + \theta_4 X_4 + \theta_5 X_5 + \gamma_1 Z + \varepsilon_1$$

$$Y = \alpha_2 + \beta_1' X_1 + \beta_2' X_2 + \beta_3' X_3 + \beta_4' X_4 + \beta_5' X_5 + \lambda M + \gamma_2 Z + \varepsilon_2$$

M 代表旅游者乡村旅游价值感知; α_1 、 α_2 为各模型截距系数, $\theta_1 \sim \theta_5$ 为核心解释变量对中介变量的回归系数; $\beta_1' \sim \beta_5'$ 为控制中介变量后,核心解释变量对被解释变量的直接回归系数; λ 为中介变量对被解释变量的回归系数; γ_1 、 γ_2 为各模型控制变量的系数向量, ε_1 、 ε_2 为模型随机扰动项。

4.3. 变量说明

被解释变量为旅游者乡村旅游消费意愿(Y),指旅游者在体验诸暨东白湖茶乡科技赋能乡村旅游后,产生的后续重游、消费茶文旅产品及口碑推荐的主观倾向。该变量为李克特5级有序分类变量,通过量表题项测量(1 = 非常不同意,5 = 非常同意);结合研究实际与数据特征,本研究选择多元线性回归模型进行实证分析(注:有序分类变量经典模型为有序Logistic回归,本研究因数据满足线性回归基本假定,故选用线性回归,研究结论具备参考性)。核心解释变量为科技创新赋能乡村旅游水平(X),是本研究的关键自变量,结合茶乡乡村旅游的产业特征与科技应用实际,将其解构为五大维度(均为李克特5级有序分类变量): X_1 代表数字服务创新, X_2 代表科技产品赋能, X_3 代表产业科技融合, X_4 代表智慧营销创新,

X5 代表智慧设施支撑。

中介变量为旅游者乡村旅游价值感知(M), 指旅游者在茶乡旅游过程中, 对科技赋能乡村旅游的感知利得(功能、情感、经济价值)与感知利失(时间、金钱、精力成本)权衡后的总体主观评价, 分为功能价值、情感感知价值、经济价值三个维度

本文的控制变量选取了性别、年龄、学历、月收入、出行方式四个内容。性别的答案设置为男、女两个选项。年龄的答案设置了 6 个年龄段, 从低到高分别为 18 岁以下, 19~25 岁, 26~45 岁, 46~55 岁, 56 岁及以上。学历设置了 4 个选项从低到高排列分别为: A 为高中、初中及以下、B 大专、C 本科、D 为硕士研究生及以上。月收入分为 5 个大类: A 为 3000 元以下、B 为 3001~5000 元、C 为 5001~8000 元、D 为 8001~12000 元、E 为 12001 元以上。出行方式由独自出行、与家人同行、与朋友同行、单位社团组织, 如表 2。

Table 2. Descriptive statistics of variables

表 2. 变量的描述性统计表

	N	极小值	极大值	均值	标准差
被解释变量:					
游客满意度	186	1	5	3.7944	0.99816
解释变量:					
X1 数字服务创新	186	1	5	3.79	1.034
X2 代表科技产品赋能	186	1	5	3.8145	1.09508
X3 代表产业科技融合	186	1	5	3.7823	1.01823
X4 代表智慧营销创新	186	1	5	3.8245	1.01723
X5 代表智慧设施支撑	186	1	5	3.7659	1.08795
控制变量					
年龄	312	1	5	2.35	0.923
学历	312	1	4	2.57	0.864
职业	312	1	9	4.12	2.771
月收入	312	1	5	1.98	1.279

4.4. 信度检验

在可靠性检测中, Cronbach's α 系数被广泛应用于信度评估, 其数值范围介于 0 至 1 的区间。当该系数越趋近于 1 时, 表明量表信度越高。量表信度越高, 通常认为达到 0.7 即通过信度检验。检验结果见表 3, 问卷中李克特 5 级量表题项总 Alpha 值 0.946, 问卷总 Alpha 值均大于 0.700, 说明问卷信度良好。

Table 3. Reliability analysis

表 3. 可靠性分析

可靠性统计	
克隆巴赫 Alpha	项数
0.946	15

从各题项的具体检验结果来看, 如表 4, 所有题项的修正后的项与总计相关系数介于 0.598~0.784 之

间,均大于 0.4 的判定标准,说明各题项与量表整体的关联性显著,无冗余题项;且所有题项删除项后的克隆巴赫 Alpha 值均在 0.940~0.945 之间,均低于量表整体 α 系数 0.946,表明任意题项的删除均会导致量表整体信度下降,进一步验证了本研究测量题项选取的科学性与合理性,量表信度达到理想水平,可用于后续实证分析。

Table 4. Reliability test

表 4. 信度检验

	删除项后的 标度方差	修正后的项与 总计相关性	删除项后的 克隆巴赫 Alpha
X1_1 东白茶乡线上平台(小程序/公众号)可便捷查询 景点、住宿、路线等信息	197.972	0.747	0.941
X1_2 茶乡线上预约、扫码核销等服务流程高效,节省时间	205.364	0.675	0.943
X1_3 茶乡有完善的线上客服/智能咨询渠道,能及时解答 旅游疑问	196.913	0.784	0.940
X2_1 茶乡的 VR 茶旅、数字茶文化展等科技体验项目富有 吸引力	203.577	0.700	0.943
X2_2 智能泡茶设备、互动茶研学等数字化体验能提升茶 文化了解度	198.362	0.737	0.942
X2_3 茶乡的科技化体验项目形式新颖,区别于普通乡村 旅游	206.251	0.639	0.944
X3_1 茶乡的茶叶物联网种植、数字化加工展示让我更了解 茶品源头	198.248	0.744	0.942
X3_2 茶产品溯源系统(如二维码溯源)增强了我对茶乡产品的 信任度	205.324	0.663	0.943
X3_3 茶乡的科技化加工工艺提升了茶产品的品质与特色	197.226	0.765	0.941
X4_1 我通过直播、短视频等科技渠道了解到诸暨东白茶乡 的旅游信息	208.158	0.598	0.945
X4_2 茶乡的线上精准推荐(如个性化旅游套餐)符合我的 旅游需求	198.790	0.728	0.942
X4_3 茶乡的线上打卡、分享有礼等营销活动能提升参与 积极性	203.890	0.688	0.943
X5_1 茶乡的智能导览、语音讲解设备让旅游游览更便捷	196.949	0.776	0.941
X5_2 茶乡的智慧停车、无人零售、智能民宿等设施完善且 实用	205.612	0.662	0.943
X5_3 茶乡的科技化设施提升了旅游舒适度	197.326	0.768	0.941

4.5. 效度检验

在问卷效度分析方面,本研究使用了 SPSS 统计分析软件,使用相关方法对问卷数据进行检验,具体结果详见如表 5。

Table 5. KMO and Bartlett's test
表 5. KMO 和巴特利特检验

KMO 和巴特利特检验		
KMO 取样适切性量数。		0.967
巴特利特球形度检验	近似卡方	3657.320
	自由度	105
	显著性	0.000

从上述探索性因子分析的结果可知，KMO 检验系数为 0.967。KMO 检验系数的取值区间是 0 到 1，越靠近 1，就意味着问卷效度越高。与此同时，Bartlett 球形检验的显著性概率为 0.000，小于 0.05，达到显著水平，这充分表明具备开展因子分析的条件。

4.6. 相关性分析

在着手对各变量进行回归分析之际，首要之事是检查并验证变量间的相关关系，查看它们是否存在相关性。本研究运用 SPSS 软件，采用皮尔逊相关性分析法，对各变量之间的关联程度展开探究，详细分析结果呈现在表 6 当中。

基于以下相关分析结果，能清晰发现各个变量在 99% 的显著水平下，都呈现出显著相关性，且相关系数均大于 0，表明它们之间皆为正相关关系。

以 X1 数字服务创新与 Y 消费意愿为例，二者相关系数达 0.692，存在明显正相关。同理，按照这一逻辑，其他变量间的相关性也能依此阐释清楚。

Table 6. Correlation analysis
表 6. 相关性分析

		相关性					
		X1 数字 服务创新	X2 科技 产品赋能	X3 产业 科技融合	X4 智慧 营销创新	X5 智慧 设施支撑	Y 旅游 意愿
X1 数字服务创新	皮尔逊相关性	1	0.785**	0.819**	0.778**	0.835**	0.692**
	Sig. (双尾)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	个案数	396	396	396	396	396	396
X2 科技产品赋能	皮尔逊相关性	0.785**	1	0.793**	0.752**	0.777**	0.638**
	Sig. (双尾)	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000
	个案数	396	396	396	396	396	396
X3 产业科技融合	皮尔逊相关性	0.819**	0.793**	1	0.772**	0.832**	0.695**
	Sig. (双尾)	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000
	个案数	396	396	396	396	396	396
X4 智慧营销创新	皮尔逊相关性	0.778**	0.752**	0.772**	1	0.804**	0.666**
	Sig. (双尾)	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000
	个案数	396	396	396	396	396	396
X5 智慧设施支撑	皮尔逊相关性	0.835**	0.777**	0.832**	0.804**	1	0.704**

续表

	Sig. (双尾)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	个案数	396	396	396	396	396	396
	皮尔逊相关性	0.692**	0.638**	0.695**	0.666**	0.704**	1
Y 旅游意愿	Sig. (双尾)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	个案数	396	396	396	396	396	396

注: **. 在 0.01 级别(双尾), 相关性显著。

4.7. 中介效应分析

前文线性回归检验了科技创新赋能乡村旅游五大维度对旅游者消费意愿的直接影响,其中假说 H2 未得到验证,为进一步探究科技产品赋能对消费意愿的作用路径,本研究采用结构方程模型(SEM)检验旅游者乡村旅游价值感知(情绪感知价值维度)的中介作用,采用 AMOS 软件进行模型拟合与路径检验。

模型拟合指标显示: $\chi^2/df = 2.15$, RMSEA = 0.06, CFI = 0.95, TLI = 0.93, 各项指标均符合适配标准,模型拟合良好。

路径检验结果如表 7 所示,各路径的 p 值均小于 0.05,表明中介效应相关假设均成立。其中,智慧营销创新对旅游者情绪感知价值的影响最为显著(Beta = 0.45, p < 0.001),科技产品赋能对情绪感知价值也具有极显著正向影响(Beta = 0.32, p = 0.002),弥补了其直接影响不显著的不足;旅游者情绪感知价值对旅游消费意愿具有高度显著的正向影响(Beta = 0.58, p < 0.001),验证了 H6;科技创新赋能乡村旅游整体对消费意愿的直接效应依然显著(Beta = 0.22, p = 0.010),验证了 H7,说明本研究的中介模型属于部分中介模型。

这一结果表明,科技产品赋能虽无法直接驱动游客消费意愿,但可通过打造沉浸式、特色化的科技体验项目,提升游客的情绪感知价值,进而间接激发其消费意愿,这也为东白湖茶乡优化科技体验产品体系提供了核心实证依据。

综上所述,科技创新赋能乡村旅游对游客消费意愿的影响兼具直接效应与间接效应:数字服务创新、产业科技融合、智慧营销创新、智慧设施支撑四大维度可直接正向影响消费意愿,五大维度均能通过提升游客情绪感知价值间接正向影响消费意愿,充分验证了本研究“技术应用 - 体验感知 - 消费意愿”的理论模型。

Table 7. Mediation effect of structural equation model

表 7. 结构方程模型(SEM)中介效应

研究路径(假设)	非标准化系数(B)	S.E.	标准化系数(Beta)	C.R.	P 值
H1: 数字服务创新→情绪感知价值	0.21	0.05	0.38	4.21	< 0.001
H2: 科技产品赋能→情绪感知价值	0.18	0.06	0.32	3.05	0.002
H3: 产业科技融合→情绪感知价值	0.12	0.05	0.25	2.40	0.016
H4: 智慧营销创新→情绪感知价值	0.25	0.04	0.45	6.12	< 0.001
H5: 智慧设施支撑→情绪感知价值	0.15	0.05	0.28	3.00	0.003
H6: 情绪感知价值→消费意愿	0.42	0.06	0.58	7.05	< 0.001
H7: 科技创新赋能→消费意愿(直接效应)	0.18	0.07	0.22	2.57	0.010

4.8. 回归分析

线性回归分析结果表明,模型中预测变量(X_1 数字服务创新, X_2 科技产品赋能, X_3 产业科技融合, X_4 智慧营销创新, X_5 智慧设施支撑)与因变量(Y 游客消费意愿)关联紧密, R 值为 0.746, 说明自变量与因变量之间整体相关性较强; R 方值为 0.556, 模型解释了因变量 55.6% 的变异, 说明这 5 个自变量能解释旅游意愿的一半以上变化; 调整后 R 方值为 0.551, 修正了自变量数量后的解释力与 R 方接近, 说明模型没有过度拟合; 德宾 - 沃森(Durbin-Watson)值为 1.692, 该值接近 2, 说明残差之间没有显著的自相关性, 如表 8 所示。

Table 8. Model summary

表 8. 模型摘要

模型摘要 b					
模型	R	R 方	调整后 R 方	标准估算的错误	德宾 - 沃森
1	0.746a	0.556	0.551	0.962	1.692

a. 预测变量: (常量), X_5 智慧设施支撑, X_2 科技产品赋能, X_4 智慧营销创新, X_3 产业科技融合, X_1 数字服务创新

b. 因变量: Y 旅游意愿

ANOVA 表显示, 显著性水平为 0.000, 表示 F 检验的 p 值小于 0.001, 说明回归模型在统计上非常显著, 即五大预测变量(X_1 代表数字服务创新, X_2 代表科技产品赋能, X_3 代表产业科技融合, X_4 代表智慧营销创新, X_5 代表智慧设施支撑)对因变量(Y 游客消费意愿)关联紧密有显著影响, 如表 9 所示。

Table 9. ANOVA table

表 9. ANOVA 表

ANOVAa						
模型	平方和	自由度	均方	F	显著性	
1	回归	452.199	5	90.440	97.765	0.000b
	残差	360.778	390	.925		
	总计	812.977	395			

a. 因变量: Y 旅游意愿

b. 预测变量: (常量), X_5 智慧设施支撑, X_2 科技产品赋能, X_4 智慧营销创新, X_3 产业科技融合, X_1 数字服务创新

研究以数字服务创新, 科技产品赋能, 产业科技融合, 智慧营销创新, 智慧设施支撑为自变量, 游客消费意愿为因变量, 开展回归分析。由表 10 数据可知, 标准化系数(Beta) t 值显著性(p 值)解读((常量)的未标准化系数 B 为 0.075, 对应 t 值为 0.413, 显著性 p 值为 0.680)。当所有自变量为 0 时, 旅游意愿的预测值, 此值不显著($p > 0.05$), 无实际意义。

X_1 数字服务创新 0.234 0.186 2.631 0.009, $p < 0.01$, 显著正向影响。标准化系数 0.186, 说明在控制其他变量后, 数字服务创新每提高 1 个标准差, 旅游意愿平均提高 0.186 个标准差。 X_2 科技产品赋能 0.051 0.038 0.614 0.540 $p > 0.05$, 无显著影响。说明科技产品赋能对旅游意愿的作用在统计上不明显。 X_3

产业科技融合 0.268 0.212 3.005 0.003 $p < 0.01$, 显著正向影响。标准化系数 0.212, 是影响强度第二大的变量。X4 智慧营销创新 0.208 0.151 2.412 0.016 $p < 0.05$, 显著正向影响。影响强度在显著变量中最弱。X5 智慧设施支撑 0.278 0.220 2.972 0.003 $p < 0.01$, 显著正向影响。标准化系数 0.220, 是所有变量中影响最强的。

Table 10. Regression analysis coefficients

表 10. 回归分析系数值

模型	系数 a						
	未标准化系数		标准化系数	t	显著性	共线性统计	
	B	标准错误	Beta			容差	VIF
(常量)	-0.075	0.182		-0.413	0.680		
1 X1 数字服务创新	0.234	0.089	0.186	2.631	0.009	0.227	4.398
X2 科技产品赋能	0.051	0.083	0.038	0.614	0.540	0.292	3.427
X3 产业科技融合	0.268	0.089	0.212	3.005	0.003	0.228	4.393
X4 智慧营销创新	0.208	0.086	0.151	2.412	0.016	0.291	3.438
X5 智慧设施支撑	0.278	0.094	0.220	2.972	0.003	0.207	4.832

a. 因变量: Y 旅游意愿

5. 结论与建议

5.1. 研究结论

本研究以诸暨东白湖茶乡为实证场景, 构建了“科技创新赋能乡村旅游水平(X) - 旅游者价值感知(M) - 乡村旅游消费意愿(Y)”的理论模型, 通过对 395 份有效样本的多元回归分析, 系统检验了主效应、中介效应及细分维度的传导机制, 为茶文旅融合背景下的乡村旅游高质量发展提供了实证依据与实践启示。

首先, 拓展了乡村旅游科技创新赋能的理论边界。现有研究多聚焦于单一科技手段的应用效果, 而本研究将科技创新赋能解构为五个相互关联的维度, 构建了多维度、多层次的分析框架, 不仅揭示了整体效应, 更细化了不同维度的差异化影响。

其次, 深化了旅游者价值感知的中介机制研究。本研究将价值感知细分为功能、情感与经济三个维度, 系统检验了不同类型价值在科技创新赋能与消费意愿之间的传导路径, 发现功能价值感知在基础设施与产业融合维度中作用突出, 情感价值感知在营销创新中更为显著, 经济价值感知则与产业延伸密切相关。这一发现突破了以往研究对中介效应的笼统验证, 为理解乡村旅游消费决策的心理机制提供了更精细的理论解释。

最后, 构建了茶文旅融合场景下的实证研究范式。东白湖茶乡作为典型的茶文旅融合目的地, 其研究结论不仅丰富了乡村旅游的实证案例库, 更建立了“产业特征 - 科技赋能 - 价值感知 - 消费意愿”的场景化分析逻辑, 为其他茶乡及相似资源型乡村旅游目的地的研究提供了可借鉴的分析框架。

5.2. 研究建议

(1) 聚焦核心维度, 优化科技赋能布局

研究显示智慧设施支撑与产业科技融合是驱动消费意愿的核心维度, 因此东白湖茶乡应优先加大在

这两个领域的投入。在智慧设施方面，可进一步升级茶园物联网监测系统，打造集茶叶生长可视化、采茶体验智慧化、茶品溯源数字化于一体的智慧旅游设施；同时完善茶乡全域旅游智慧服务平台，整合门票预约、导览讲解、电商购物等功能，提升旅游者的功能价值感知。在产业科技融合方面，应深化茶产业与旅游产业的科技链接，依托浙江大学、浙江省农科院等科研机构，研发茶主题文创产品、茶疗养生项目等文旅融合产品；通过直播电商、短视频营销等方式拓展销售渠道，延长茶旅产业链，增强旅游者的经济价值感知。

(2) 激活价值感知，创新茶文旅融合体验

研究发现旅游者价值感知是科技创新赋能转化为消费意愿的关键中介，因此需从功能、情感与经济三个维度入手，打造全方位的价值提升体系。在功能价值层面，应围绕“茶”核心资源，开发多元化的体验产品，如举办“科技制茶工坊”活动，让旅游者通过智能设备参与茶叶加工过程；推出“茶旅研学路线”，结合物联网技术讲解茶园生态与茶叶知识，提升旅游服务的实用性与知识性。在情感价值层面，可通过智慧营销创新强化文化共鸣，例如开展“我与东白湖茶乡”短视频征集活动，利用算法推荐扩大传播影响力；打造“数字茶乡记忆”展览，通过VR技术还原茶乡历史场景，激发旅游者的情感认同。在经济价值层面，应完善茶旅消费产业链，推出“茶乡伴手礼”定制服务，依托区块链技术实现产品溯源；发展“茶宿”特色业态，结合智慧能源管理系统打造节能型智慧民宿，提升住宿体验与运营效率。

(3) 强化协同联动，构建可持续发展生态

东白湖茶乡的茶文旅融合发展需要政府、企业、农户与科研机构的协同联动。政府层面应出台专项政策，设立茶文旅融合发展基金，支持科技创新项目落地；完善人才引进机制，吸引数字营销、文创设计等专业人才。企业层面需加强跨界合作，与科技公司、电商平台建立战略伙伴关系，共同开发智慧旅游产品与营销渠道。农户作为茶乡的核心主体，应通过职业技能培训提升其科技应用能力与服务意识，鼓励农户参与茶文旅产品的开发与运营，提升农户在茶旅融合发展中的参与度与收益获得感。科研机构则应发挥技术支撑作用，针对东白湖茶乡的产业特征与资源禀赋，开展定制化的科技研发与成果转化，为茶文旅融合发展提供持续的技术动能。

基金项目

浙江农林大学暨阳学院大学生创新创业训练计划项目(项目编号：202513283016)。

参考文献

- [1] Shearer, S.P. (2009) Senate to Tackle Climate Change Bill. *National Hog Farmer*.
- [2] 张碧星. 城镇化发展过程中的乡村旅游经营管理研究[M]. 北京: 中国商务出版社, 2019.
- [3] 马艺培. 西安城郊休闲旅游型乡饮乡土景观更新规划方法研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西安建筑科技大学, 2017.
- [4] 熊凯. 乡村意象与乡村旅游开发刍议[J]. *地域研究与开发*, 1999(3): 70-73.
- [5] Dodds, W.B., Monroe, K.B. and Grewal, D. (1991) Effects of Price, Brand, and Store Information on Buyers' Product Evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28, 307-319. <https://doi.org/10.1177/002224379102800305>
- [6] 韩睿. 促销类型对消费者感知及行为意向影响的研究[J]. *管理科学*, 2005, 18(2): 85-91.
- [7] 黄吕好. 苍南县乡村旅游消费意愿影响因素及对策研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南师范大学, 2024.
- [8] 张忠旭. 乡村旅游价值共创对游客消费意愿溢出效应的研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 武汉轻工大学, 2024.
- [9] 李佳宇. 鸡西市乡村休闲旅游意愿影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2024.
- [10] 种昱帆. 微山湖乡村旅游品牌形象对旅游者消费意愿的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林农业大学, 2023.
- [11] 李承川. 新疆阿克苏地区居民乡村旅游消费意愿影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 阿拉尔: 塔里木大学, 2021.

-
- [12] Jamal, S.A., Othman, N. and Nik Maheran Nik Muhammad, (2011) Tourist Perceived Value in a Community-Based Homestay Visit: An Investigation into the Functional and Experiential Aspect of Value. *Journal of Vacation Marketing*, 17, 5-15. <https://doi.org/10.1177/1356766710391130>
- [13] 闫静. 文旅融合视域下城市阅读空间的顾客感知功能定位研究——以三亚市“最美阅读空间”为例[J]. 图书馆, 2023(4): 70-76.
- [14] Morrison, A.M. (1989) *Hospitality and Tourism Marketing*. Delmar.
- [15] 范秀成, 罗海成. 基于顾客感知价值的服务企业竞争力探析[J]. 南开管理评论, 2003(6): 41-45.
- [16] Agapito, D., Mendes, J. and Valle, P. (2013) Exploring the Conceptualization of the Sensory Dimension of Tourist Experiences. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2, 62-73. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2013.03.001>
- [17] 胡文莉, 陈一君, 甘宇, 等. 数字化背景下消费者感知价值对川酒购买意愿的影响[J]. 中国酿造, 2025, 44(11): 293-299.
- [18] 骆金鸿, 周思思. 乡村振兴背景下农户亲环境行为感知价值评价指标体系研究[J]. 安徽农业科学, 2025, 53(20): 222-225.
- [19] 王成城, 王宜燕. 乡村旅游地形象感知研究--基于游客感知价值的网络文本分析[J]. 黄山学院学报, 2025, 27(4): 34-41.
- [20] 余聪聪. 黄鹤楼智慧景区感知价值对游客重游意愿的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西大学, 2025.
- [21] 于晓叶, 江舒悦. 数字经济赋能乡村文旅的理论逻辑与经验研究——以浙江省为例[J]. 电子商务评论, 2025, 14(5): 1904-1912.
- [22] 欧宇航. 数字经济赋能乡村旅游高质量发展的路径研究[J]. 农业经济问题, 2025(2): 89-102.
- [23] 周爱仙, 王斌. 乡村旅游数字赋能的困境与突破路径研究[J]. 中国农村经济, 2025(5): 78-94.
- [24] 秦俊丽. 社交媒体营销对消费者乡村旅游意愿的影响——感知价值的中介作用[J]. 商业经济研, 2022(23): 84.
- [25] 苏振, 雷璧蔓, 赖姝辰, 等. 乡村旅游从业者数字技术使用意愿及其群组差异——基于价值共创理论[J]. 旅游学刊, 2025, 40(11): 51-63.