

吴昕阳, 张新成, 高楠, 等. 沉浸式旅游场景中游客多元互动的测度与影响路径研究 [J]. 地理科学, 2025, 45(4): 732-743. [Wu Xinyang, Zhang Xincheng, Gao Nan et al. Measurement and influence path of tourist multiple interactions in tourism immersion context. Geographical Science, 2025, 45(4): 732-743.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.20230761; cstr: 32176.14.geoscience.20230761

沉浸式旅游场景中游客多元互动的测度 与影响路径研究

吴昕阳¹, 张新成¹, 高楠¹, 宋航², 王琳艳³

(1. 山西财经大学文化旅游与新闻艺术学院, 山西 太原 030006; 2. 西北大学经济管理学院, 陕西 西安 710127; 3. 山西旅游职业学院旅游管理系, 山西 太原 030036)

摘要: 沉浸式旅游场景对于形成难忘、非凡旅游体验至关重要, 互动是沉浸式旅游场景中的关键因素, 深入挖掘沉浸式旅游场景中游客多元互动及其组态影响路径具有重要价值。本研究结合扎根理论和认知-情感系统理论(CAPS 理论), 基于“情境-认知情感单元-行为单元”探究了沉浸式旅游场景中游客多元互动的概念、维度, 并利用模糊集定性比较分析(fsQCA)探究游客多元互动影响因素的组态路径。本文提出了沉浸式旅游场景的概念, 是集技术、叙事及互动等为一体的文化和旅游深度融合的虚拟或现实空间。根据 CAPS 理论和定性定量相结合的方法, 开发出游客多元互动的量表, 涵盖认知互动、情感互动及行为互动等维度。最后, 在目的地要素、目的地魅力、消费者创新性、游客涉入度、地方认同及地方依赖 6 个影响因素中, 利用 fsQCA 方法共提炼出 11 条组态路径, 将其归纳为 4 类逻辑, 即地方依恋逻辑、情境参与逻辑、形象认知逻辑及深度体验逻辑。研究为今后开展游客沉浸式体验、旅游场景、游客互动相关研究提供了借鉴参考, 同时为旅游目的地沉浸场景的开发、管理及营销提供了实践启示。

关键词: 游客多元互动; 沉浸式旅游场景; 量表开发; 模糊集定性比较分析(fsQCA)

中图分类号: F592.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2025)04-0732-12

在体验经济时代, 游客寻求难忘的旅游体验, 近年来对旅游业的探索逐步向体验式转变, 沉浸式体验是旅游目的地体验的新方向^[1]。在文化和旅游深度融合发展的背景下, “沉浸式+旅游”发展模式依托媒体艺术、数字技术、交互叙事等手段, 给游客感官、情感及精神层面带来了全新体验^[2]。旅游目的地通过沉浸式旅游演艺、沉浸式剧场、沉浸式主题公园、沉浸式夜游等拓展了旅游者的体验内容和场景。此外, 政府出台多项相关政策、法规及意见, 鼓励发展沉浸式场景的新型文化旅游服务, 促进文化、旅游和数字技术的融合。沉浸式体验的形成主要基于沉浸式旅游场景的构建, 科技、叙事及交互是沉浸式旅游场景中最常出现的关键词, 也是沉浸的必要条件。随着文旅科技赋能的普遍化及叙事内容的深度化, 游客对沉浸式旅游场景中多重互动、具身参与的要求和期许日益提升, 期待更多的情境互动、情感交流及精神共鸣来创造自己独特、难忘的旅游体验。但是, 现阶段关于沉浸式旅游场景的概念相对模糊, 有待根据沉浸式体验、旅游场景等的发展现状及学术研究进行梳理界定, 以探索其本质特征并开展深度研究。

收稿日期: 2023-08-07; **修订日期:** 2024-04-01

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目(24YJC790237)资助。[Foundation: Humanities and Social Science Research Youth Fund Project of Ministry of Education (24YJC790237).]

作者简介: 吴昕阳(1994—), 女, 山西平遥人, 讲师, 博士, 主要从事数字文旅研究。E-mail: northwestuwx@163.com

通信作者: 高楠。E-mail: gaonan0901@163.com

互动是沉浸式体验的关键要素之一。通过互动,游客可以从被动的参观者变成主动的参与者和价值创造者。沉浸式旅游场景中的互动,包括游客与游客、导游、演职人员、工作人员等人际之间的言语、情感、精神互动^[3],也包括游客与 AR、VR、裸眼 3D 及机器人等人机之间的感官、具身互动^[4],还包括游客与灯光、音乐、气味等的环境互动^[5]。现阶段旅游领域中互动的研究更多集中于游客与单一主体间的互动,虽然浮现出少量人机互动之间的相关研究,但是仍以人际互动研究为主,较少基于游客视角探究游客互动的动态过程^[6-8]。且相关研究多集中于单一目的地,较少进行案例间的对比研究,没有集中到某一情境的多案例地探索,有待深入挖掘某一情境中游客与其他主体互动的共性^[9-11]。游客互动是提升游客沉浸体验、建构社会关系、增强游客满意度及维持旅游目的地品牌美誉度的重要手段。在旅游体验过程中,游客互动的生成具有复杂性和动态性,在面对沉浸式旅游场景,游客在互动过程中会形成差异化的认知、情感及行为^[12-14]。因此深入挖掘沉浸式旅游场景中游客多元互动的维度及影响因素,对于理解游客价值共创、景区可持续发展具有重要意义。

文旅深度融合背景下旅游新业态的发展对学术研究提出了新的问题:沉浸式旅游场景的概念是什么?场景中游客多元互动的内涵和维度是什么?不同要素单一或组态如何影响沉浸式旅游场景中的游客多元互动?基于此,本研究从游客视角出发,结合认知-情感系统理论(CAPS 理论),通过扎根理论方法,将游客多元互动分解为“认知-情感-行为”3 个平行结构,构建沉浸式旅游场景中游客多元互动的维度。并用定量分析验证游客多元互动量表的信度效度,开发了沉浸式旅游场景中游客多元互动量表,然后利用模糊集定性比较分析法(fsQCA)分析游客多元互动的组态路径,分析不同因素组态对游客多元互动的影响。

1 研究方法与数据来源

1.1 研究案例

随着技术时代的来临,诸多学者将技术纳入旅游研究中,提出了旅游场景(Tourism Context),Context 是数字技术的产物,通过互联网建构出时空一体的虚拟化情境^[15-16]。旅游场景中声光电及沉浸式技术的应用融合了虚拟世界和现实生活,打破了时空限制,使游客形成了沉浸感。本研究认为沉浸式旅游场景(Immersion Tourism Context)以旅游景区、休闲街区、博物馆等场所为依托,涵盖旅游演艺、夜游、展览展示、主题街区等业态,运用增强现实、虚拟现实、人工智能等数字科技,融合地域特色、文化创意、人文艺术等故事叙事,通过虚实结合、环境渲染、内容 IP 等手段,让游客深度介入并广泛参与,并集技术、叙事及互动等为一体的文化和旅游深度融合的虚拟或现实空间^[17-18]。本研究选择侧重技术类的《TeamLab 无界艺术馆》、侧重叙事类的《又见平遥》以及技术与叙事两者结合类的《大唐不夜城》这 3 个代表性的沉浸式旅游场景作为研究案例。《TeamLab 无界艺术馆》在复杂的立体空间内展示多种艺术作品,采用融合投影技术结合一定的固定装置,营造出光影变幻的沉浸式空间,旨在消解作品和观众之间的距离。《又见平遥》在声光电的设计、多声道扩声系统与裸眼 3D 等技术的支撑下在室内打造了清末镖局东家赵易硕带领镖师远赴沙俄营救王家血脉的故事,1.5 h 内游客在剧场中自由穿行,从纷繁的碎片中窥视故事端倪。《大唐不夜城》是以盛唐文化、唐风古韵为主题的步行街,街区里既有裸眼 3D 大屏装置、AI 人体捕捉、AR“盛唐幻境”与 VR 体验中心等技术,也有不倒翁小姐姐、悬浮兵马俑、盛唐密盒等众多互动型节目,是现代科技与历史文化的完美融合。

1.2 数据采集

本文数据采集方式包括文本挖掘、深度访谈和问卷调查,分阶段收集定性和定量分析的数据,进行沉浸式旅游场景游客多元互动的维度探索、题项验证与影响路径分析。数据

采集共分为 3 个阶段。

第一阶段:一手数据包括对游客的开放式和半结构化访谈,访谈内容涵盖互动主体、互动类型、互动内容、影响互动的因素等,共收集了 32 份、32 078 字的访谈资料,人均访谈时间为 30 min 左右^[19]。二手数据包括携程、马蜂窝的游记和评论等文本内容,共收集了 80 178 字的文本资料。

第二阶段:量表开发涉及探索性分析和验证性分析,探索性分析阶段通过线上线下共发放 300 份问卷,有效问卷共 281 份,有效率为 93.67%。验证性分析通过线上线下共发放 300 份问卷,有效问卷共 278 份,有效率为 92.67%。这 2 个阶段旨在对基于游客多元互动维度开发的题项进行验证,确定游客多元互动量表。问卷采用 Likert 7 级量表,1 表示“非常不符合”,7 表示“非常符合”,问卷包括 2 部分,即游客多元互动的测度和人口统计。

第三阶段:通过线上线下共发放问卷 300 份,有效问卷 283 份,有效率 94.33%。问卷共包含 3 个部分:第一部分是游客多元互动量表,本研究开发的量表;第二部分是影响因素相关量表,选取前人研究中的成熟量表,即目的地要素量表^[20],目的地魅力量表^[21],消费者创新性量表^[22],游客涉入度量表^[23],地方认同量表^[24],地方依赖量表^[25];第三部分是人口统计学变量。本阶段旨在通过 fsQCA 分析游客多元互动的组态路径,探究不同因素组态对游客多元互动的影响。同样采用 Likert 7 级量表。

1.3 研究方法

1.3.1 扎根理论及 CAPS 理论

扎根理论于 1967 年由 Glaser 等学者提出,主张问题是在情境中自然产生的,可以根据原始数据循环进行抽象化和概念化提炼,能够清晰的揭示不同构念之间的关系及其相互作用,是质性研究的常用方法之一^[26]。本研究利用扎根理论通过对资料中构成要素的分析挖掘、循环归纳来识别相关的概念、对应范畴及主范畴。然而,扎根理论虽然具有理论深度,但因该方法是基于微观层面情况做出的编码,对宏观现象做出整体分析较为困难,而 CAPS 理论虽然主要侧重解释,缺乏理论深度,但在宏观上具有极强的建构性。因此,结合扎根理论在微观层面极强的探索性以及 CAPS 理论在宏观层面较好的建构性,本研究结合扎根理论和 CAPS 理论对沉浸式旅游场景中游客多元互动的维度深入探讨。

1.3.2 模糊集定性比较分析

模糊集定性比较分析是将模糊集和模糊逻辑和 QCA 结合的方法,Ragin 提出通过 fsQCA 可以解决复杂的多因素因果现象^[27]。本研究中影响游客多元互动的作用因素关系复杂,适合利用模糊集定性比较分析方法。fsQCA 主要通过对单变量的必要条件和条件组合进行分析,一致性反映条件变量或多变量组合路径对结果影响的一致性程度;覆盖率主要反映多变量组合路径的解释能力,具体计算见文献[28]。

fsQCA 数据校准旨在将所有变量校准化为 0~1 的范围来定义其隶属度,本研究采用的是 Likert 7 级量表,鉴于游客打分普遍偏高,本研究选用 25%,50%,95% 的分位数对游客多元互动因变量及目的地魅力、目的地要素、消费者创新性、游客涉入度、地方认同及地方依赖 6 个影响因素变量数据进行校准,数据分析工具使用 fsQCA3.0 软件完成^[29]。

2 沉浸式旅游场景游客多元互动维度识别与题项开发

2.1 游客多元互动扎根理论分析

扎根理论能够清晰的揭示不同构念之间的关系及其相互作用,运用扎根理论方法,以网络文本和半结构访谈资料为例,通过开放性编码、主轴式编码及选择性编码等步骤对文本资料进行深度分析,以期洞察游客多元互动的内涵及结构。该过程共分析了 3/4 的游记

和访谈文本, 并利用剩余的 1/4 材料进行理论饱和度检验, 且没有新的概念、范畴出现, 说明达到理论饱和。开放式编码时悬置个人偏见和研究定见, 将收集到的文本资料打散、赋予概念并进行重组, 通过多次阅读和分析开放式编码共形成资源认知互动、社会认知互动、积极情感互动、消极情感互动、言语行为互动及身体行为互动 6 个副范畴。然后进行主轴式编码, 对 6 个副范畴进行提炼, 探究游客多元互动的维度, 最终构成认知互动、情感互动和行为互动 3 个主范畴(表 1)。由此可知, 游客多元互动是旅游者在沉浸式旅游场景旅游体验过程中, 在认知、情感及行为层面形成的一种可以用多维度衡量的动态过程。

表 1 游客多元互动的概念化与范畴化过程

Table 1 Conceptualization and categorization of tourist multiple interaction

主范畴	副范畴	概念	编码文本示例
认知互动	资源认知互动	物质资源(设施设备、演出、虚拟现实、裸眼3D、全息投影、人工智能)、非物质资源(演艺、演出、舞蹈、音乐、杂技、戏曲、武术)	•这里的晚上空中火树银花、灯光璀璨, 地上投影也很好看, 一直踩着投影玩儿(c1) •用光影来呈现多种多样的奇幻场景, 里面的灯光很梦幻, 是一个光影和声音编织的异世界, 在这里情不自禁地随着光影翩翩起舞(a4) •戏曲、音乐、舞蹈、武术、杂技等艺术都囊括在这方寸天地, 每一个小小的场景设计都深得我心, 我可以和演出人员进行互动交流(B18)
	社会认知互动	服务人员、其他游客、社会氛围	•艺术馆里有时光线比较暗, 找不到路, 找工作人员问路, 工作人员服务态度好(a9) •前面的游客很礼貌的给我空开视角, 避免影响我观看演出, 感觉别的游客也很有礼貌, 讲礼仪(b16) •这里的氛围特别好, 沿途好多小型演唱会, 自己和其他路人一样加入“群聊”, 一起“打call”(c28)
情感互动	积极情感互动	兴奋、轻松、愉快、开心、惊喜	•里面没有固定的路线, 固定的标识, 像盲盒一样很惊喜(a3) •颠覆了我对“看”演出的认识, 感受到难以抑制的惊喜、震撼, 这是一次调动全部感官的实景体验, 是一次穿越(c8) •简直太热闹了, 就像穿越到了唐朝, 让人异常兴奋、流连忘返(C57)
	消极情感互动	生气、失望、后悔、压抑	•因为里面很暗, 每个主题的指示不清楚, 也走了很多冤枉路, 一直在里面转圈(A41) •演员表演很认真, 就是人太多挤得慌, 因为表演需要, 灯光比较昏暗, 人又多, 存在一定的安全隐患(B51) •人太多了, 管理比较混乱, 体验略糟糕(C55)
行为互动	言语行为互动	信息分享、自我表露、闲聊搭话	•咨询工作人员隐藏房间, 他们都很礼貌的做了回应(A26) •剧场中的商贩、过客、沿街杂耍人员, 都间歇性地与游客基于剧情设定交流、沟通, 用古代的话语、情境把游客代入剧情中(b5) •被“盛唐密盒”的房玄龄和杜如晦邀请答题, 他们俩的脱口秀诙谐反应极快(C33)
	身体行为互动	眼神交流、面部表情、肢体接触、人际距离	•除了小朋友喜欢的海洋世界互动, 感觉最好玩的是手放在墙上召唤蝴蝶的互动(a6) •在整个剧场演出中, 表演人员会邀请自己品尝美酒, 坐进大花轿在街道里转圈、拍拍肩膀拉家常, 瞬间穿越(b1) •不少小姐姐都是穿着汉服、化着精致的妆容, 打卡拍照(c9)

综合比较和分析开放式编码、主轴式编码的结果以及游客互动的现有相关研究, 利用 CAPS 理论“情境-认知情感单元-行为单元”的多级平行框架深入探究游客多元互动这一动态过程^[30]。其中认知情感单元涵盖理性认知的冷加工系统和情感冲动的热加工系统是基于认知情感形成的涵盖预期、能力等的复杂动力结构, 在情境和个体行为之间发挥着双向作用。个体是理性和感性相结合的复杂综合体, 可以根据不同的外部情境做出主动、有计划的响应, 在外部环境的刺激下, 激活不同的认知情感单元(CAUs), 进而生成差异化的行为^[31-32]。在沉浸式旅游场景游客多元互动过程中, 不同的游客对情境中的刺激认知不同, 情境对不同游客的唤醒程度不同, 形成不同的 CAUs, 进而形成了游客的多元互动。最终

将“游客多元互动”作为核心范畴,形成涵盖认知互动、情感互动及行为互动等多维度的游客多元互动模型图(图1)。认知互动是游客对互动物获取的整体信息,通过感官识别得到的直接或间接的知识及观点。本研究提炼了包括与物质资源、非物质资源互动等在内的资源认知互动和与服务人员、其他游客、社会氛围互动等社会认知互动范畴。情感互动是游客在互动中形成的整体感觉,是游客对互动对象的整体评估和直接表达,包括积极和消极方面。本研究提炼了包括兴奋、轻松、愉快、开心等积极情感互动和生气、失望、后悔、压抑等消极情感互动范畴。行为互动是游客在互动过程中在各种内外部刺激影响下,表现出来的言语、行为等活动。本研究提炼了包括信息分享、自我表露等在内的言语行为互动和眼神交流、面部表情、肢体接触、人际距离等在内的身体行为互动范畴。

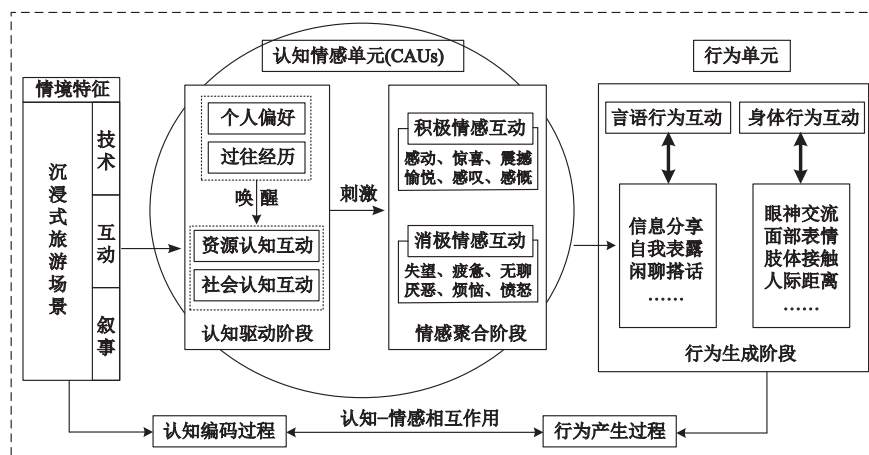


图1 游客多元互动模型

Fig.1 Tourist multiple interaction model

2.2 游客多元互动的题项开发

基于提炼维度的两极性及数据分析的便利性,将积极情感互动和消极情感互动合并^[33],通过多维度两极语义量表测度情感互动。量表题项的开发分为探索性因子分析和验证性因子分析2个步骤。根据扎根理论提炼的认知互动、情感互动及行为互动3个主范畴及对应的6个副范畴,编制出5个维度、18个测量题项的初始量表。量表题项的信度和鉴别度分别通过可靠性分析和项目鉴别度分析进行检验,本研究中的量表Cronbach's α 值达到0.754,说明量表的信度可靠。所以,本量表为5个维度18个题项。通过主成分分析对题项进行筛选,剔除共同度小于0.5、在所有因子上载荷小于0.5的题项。提取特征值大于1的因子,经过多轮因子分析最终形成5个因子、15个题项的游客多元互动量表,其解释总体变异量为66.97%(5个因子解释变异量占比之和)(表2)。

为进一步检验探索性因子分析中量表的严谨性,进行验证性因子分析。原模型中, χ^2/df (卡方自由度比值)为1.135,处在小于3的理想范围之内, $RMSEA$ (近似误差均方根)=0.034在小于0.05的理想范围内, NFI (标准化拟合指数)、 IFI (增值拟合指数)、 TLI (Tucker-Lewis指数)和 CFI (比较拟合指数)分别为0.922、0.980、0.973和0.980,均处于>0.900的理想范围之内(表3)。以上指数均符合可使用的标准,可知本研究原模型优于其他备择模型,该模型具有良好的拟合度。同时对游客多元互动量表的信度和效度进行检验(表4),游客多元互动量表整体Cronbach's α 系数为0.690,资源认知互动、社会认知互

表 2 探索性因子分析结果

Table 2 Results of exploratory factor analysis

维度	题项	成分				
		因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
资源认知互动	A1在场景中, 可以互动的设施设备等物质资源较多	0.758				
	A2在场景中, 可以参与的演出、表演等非物质资源丰富	0.792				
	A3在场景中, 可以满足我对不同资源的互动需求	0.877				
社会认知互动	B1在场景中, 服务人员能满足我的需求		0.702			
	B2在场景中, 我与其他游客相处和谐		0.832			
	B3在场景中, 人际距离让我感到很舒服		0.800			
情感互动	C1在场景内, 与其他主体的互动令我感到不愉快/愉快			0.607		
	C2在场景内, 与其他主体的互动令我感到镇静/兴奋			0.676		
	C3在场景内, 与其他主体的互动令我感到紧张/轻松			0.779		
语言行为互动	E1在场景内, 我会向其他主体咨询美食、路线、演出等信息				0.806	
	E2在场景内, 我会和其他主体分享信息、交流旅游感受				0.817	
	E3在场景内, 我会与其他主体搭话、闲聊				0.622	
身体行为互动	F1在场景中, 我会与其他主体产生眼神交流					0.658
	F2在场景中, 我会与其他主体进行肢体接触					0.855
	F3在场景中, 我会主动对其他主体微笑表达善意					0.852
	Cronbach's α 系数	0.809	0.781	0.586	0.658	0.728
	特征值	4.234	2.001	1.270	1.141	1.399
	解释变异量占比/%	15.137	14.050	12.122	13.455	12.206

注: 空白为无此项。

表 3 验证性因子分析拟合指标

Table 3 Fitting index of confirmatory factor analysis

模型	χ^2/df	NFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA
原模型	1.135	0.922	0.980	0.973	0.980	0.034
三因子模型	7.037	0.547	0.585	0.492	0.579	0.148
二因子模型	8.759	0.423	0.453	0.347	0.446	0.167
单因子模型	10.678	0.289	0.310	0.185	0.302	0.187

注: NFI为标准化拟合指数、IFI为增殖拟合指数、TLI为Tucker-Lewis指数、CFI为比较拟合指数、RMSEA为近似误差均方根、 χ^2/df 为卡方自由度比值。

表 4 相关矩阵与信效度

Table 4 Correlation matrix, reliability and validity

	1	2	3	4	5	AVE	CR
资源认知互动	0.726					0.527	0.769
社会认知互动	0.137	0.769				0.591	0.812
情感互动	0.241	0.333	0.734			0.539	0.778
言语行为互动	0.146	0.222	0.070	0.758		0.575	0.802
身体行为互动	-0.099	-0.136	0.057	-0.042	0.723	0.523	0.767

注: 下三角为皮尔森相关系数, 对角线为平均萃取变异量(AVE)的平方根, CR为组合信度。

动、情感互动、言语行为互动、身体行为互动的 CR(组合信度)系数分别为 0.769、0.812、0.778、0.802、0.767(表 4),说明量表的整体及各维度信度较好,观测变量和潜变量内部一致性较高。AVE(平均萃取变异量)可以表征量表的聚合效度,AVE 越大表明抽取的变异量越大、测量误差越小,测量指标越能代表潜变量。游客多元互动量表 5 个维度的 AVE 均大于临界值(0.5),AVE 的平方根均大于相关系数,说明具有良好的区分效度。

3 模糊集定性比较分析

对第三阶段收集到的数据进行模糊定性比较分析,因变量是本研究开发的游客多元互动量表,自变量影响因素是结合现有文献及文本内容提炼出包括目的地层面的目的地要素、目的地魅力,及游客层面的消费者创新、游客涉入度,以及游客和目的地之间情感联结的地方认同和地方依赖 6 个维度。

3.1 信度与效度分析

根据 SPSS24 及 AMOS24 进行分析,可知目的地因素、目的地魅力、消费者创新性、游客涉入度、地方认同、地方依赖及游客多元互动各变量的 Cronbach's α 的值分别为 0.951、0.958、0.837、0.873、0.851、0.868、0.978,均大于 0.800,表明量表整体及各维度信度良好。各题项的因素负荷值均 >0.6 ,取值范围为 0.690~0.962,符合 Kline 界定的取值要求(表 5)。量表各维度的组合信度值在 0.840~0.978 之内,符合 >0.6 的取值要求,可知观测变量与潜变量内部一致性较高,量表信度通过检验。且量表各维度的 AVE 值在 0.638~0.786 之内,符合大于 0.5 的标准,表明量表具有良好的区分效度。

3.2 单变量的充分性和必要性分析

在模糊集定性比较分析中,当一致性和覆盖率取值大于 0.9 时,分别表示前因变量是解释变量的充分条件和必要条件。各单变量的一致性在 0.703 390~0.801 699 之间浮动,覆盖率的取值范围为 0.769 437~0.851 766。对于游客多元互动而言,没有一个单变量的一致性和覆盖率 >0.9 ,说明目的地因素、目的地魅力、消费者创新、游客涉入度、地方认同及地方依赖中,没有任何一个影响因素是游客多元互动的充分、必要或充要条件。当这些因素单独出现时,对游客多元互动的影响并不一定会达到预期,因此这些不同单变量要素需要以组态路径的形式出现,形成游客多元互动的复杂影响路径。

3.3 影响游客多元互动路径组合分析

通过 fsQCA3.0 软件组态分析时,会产生简约解、中间解及复杂解 3 种类型,借鉴杜运周等^[34]及孙佼佼^[28]等学者的研究,选择覆盖度和解释力强的中间解进行组态分析。为降低矛盾组态,PRI 一致性阈值 >0.7 ,6 个变量共输出满足条件的 11 条路径(表 6)。组合解的总体一致性为 0.885,表示这 11 条路径组合能够有效解释 88.5% 的游客多元互动结果。其中各组态路径的原始覆盖率在 0.134~0.533 之间浮动,唯一覆盖度的取值范围是 0.001~0.069。通过对 11 条路径的解释力与要素组合分析,可发现其呈现为地方依恋逻辑、情境参与逻辑、形象认知逻辑及深度体验逻辑 4 大类逻辑,不同逻辑在沉浸式旅游场景的游客多元互动中发挥着不同层次的作用。

从纵向来看,第一类是地方依恋逻辑,包括组态 3、组态 4 和组态 8,这 3 条组态路径涵盖目的地因素或目的地魅力及地方依赖或地方认同,沉浸式旅游场景通过目的地的建设和打造,使游客对其形成依赖和认同,是人地之间在互动过程中产生的心理认同、情感联系。人地之间的情感联结使得游客对目的地产生一定的依恋和好感,在多重积极情感的激活下,促进了游客多元互动意愿。旅游目的地场景的硬件设施和软件氛围,以及其独特性和吸引力,对于沉浸式旅游场景中游客多元互动有刺激和促进作用。第二类是情境参与

表 5 信度和效度分析

Table 5 Reliability and validity analysis

变量	题项	因子载荷	Cronbach's α	CR	AVE
目的地因素	对场景内氛围要素的满意度(空气、光线、气味等)	0.932	0.951	0.949	0.758
	对场景内空间布局与功能的满意度	0.865			
	对场景内标识、象征物及工艺品的满意度	0.799			
	场景内工作人员服务态度友好	0.942			
	场景内游客行为文明有礼	0.875			
	在场景内容易和其他人亲近交流	0.798			
目的地魅力	这个场景有独特的风格	0.933	0.958	0.956	0.786
	这个场景和其他地方都不一样	0.962			
	这个场景相当有特色	0.764			
	在这个场景可以改变我的心情	0.926			
	这个场景提供的感官体验吸引着我	0.957			
	我很喜欢在这个场景中呆着	0.750			
消费者创新	我乐意尝试新事物	0.839	0.837	0.840	0.638
	我富有革新精神	0.856			
	我乐于接受新挑战,并愿意为之花费时间与精力	0.690			
游客涉入度	这个场景让我感到非常愉悦	0.899	0.873	0.870	0.708
	我很重视在这个场景中的体验经历	0.874			
	我很在意别人对这个场景的评价	0.742			
地方认同	这个场景对我来说很有意义	0.930	0.851	0.862	0.678
	我对这个场景有很强的认同感	0.822			
	这个场景对我来说很特别	0.703			
地方依赖	相对于其他场景,我对这个场景更加满意	0.776	0.868	0.873	0.697
	没有别的场景比得上这个场景	0.892			
	这里给我的感觉其他场景无法给予	0.832			
游客多元互动	在场景中,可以互动的设施设备 etc 物质资源较多	0.904	0.978	0.978	0.746
	在场景中,可以参与的演出、表演等非物质资源丰富	0.865			
	在场景中,可以满足我对不同资源的互动需求	0.842			
	在场景中,服务人员能满足我的需求	0.889			
	在场景中,我与其他游客相处和谐	0.888			
	在场景中,人际距离让我感到很舒服	0.820			
	在场景内,与其他主体的互动令我感到不愉快/愉快	0.880			
	在场景内,与其他主体的互动令我感到镇静/兴奋	0.858			
	在场景内,与其他主体的互动令我感到紧张/轻松	0.809			
	在场景中,我会向其他主体咨询美食、路线、演出等信息	0.903			
	在场景中,我会和其他主体分享信息、交流旅游感受	0.885			
	在场景中,我会与其他主体搭话、闲聊	0.840			
	在场景中,我会对其他主体产生视觉凝视	0.877			
	在场景中,我会与其他主体进行肢体接触	0.874			
	在场景中,我会主动对其他主体微笑表达善意	0.806			

注: AVE 为平均萃取变量量, CR 为组合信度。

表 6 多元要素的组态路径与路径逻辑

Table 6 Configuration path and path logic of multiple elements

	地方依恋逻辑			情境参与逻辑		形象认知逻辑			深度体验逻辑		
	组态3	组态4	组态8	组态2	组态6	组态1	组态5	组态7	组态9	组态10	组态11
目的地因素	●		⊙		●		●	●	●	●	●
目的地魅力			●	●	⊙	●	●			⊙	⊙
消费者创新	●	●	●	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		●
游客涉入度	●	●		●	●	⊗	⊗	⊙	●	●	●
地方认同		●	●	⊙			⊙	⊙	●	●	●
地方依赖	●	●	⊙		⊙	●		●	⊙	⊙	
一致性	0.934	0.905	0.946	0.931	0.933	0.918	0.899	0.930	0.970	0.968	0.992
原始覆盖度	0.490	0.533	0.146	0.248	0.148	0.208	0.149	0.147	0.136	0.134	0.166
唯一覆盖度	0.011	0.069	0.011	0.042	0.020	0.034	0.011	0.011	0.004	0.001	0.003

注：●代表核心变量存在，●代表辅助变量存在，⊙代表核心变量缺失，⊙代表辅助变量缺失，空白代表条件可存在也可不存在；解的一致性为0.885；解的覆盖度为0.788。

逻辑，包括组态 2 和组态 6，这 2 条路径包括目的地因素、目的地魅力及游客涉入度，游客涉入度即游客在沉浸式旅游场景体验过程中的投入程度，游客的投入程度会引发相应的动机或激活心理状态。沉浸式旅游场景中氛围、设施等会给游客带来多感官交互，激发游客的兴趣与好奇心进而提升其涉入度。游客个体的创新能力以及其对于旅游的涉入度和参与度，是激发游客多元互动的关键要素和内在驱动力。第三类是形象认知逻辑，包括组态 1、组态 5 和组态 7，包括游客对旅游目的地要素及魅力的认知，游客对目的地形象的认知对于目的地选择具有关键性的影响。沉浸式旅游场景的形象认知与游客想法、观念、感受等相互作用，好的形象认知对于场景中的互动具有积极影响。第四类是深度体验逻辑，包括组态 9、组态 10 和组态 11，这 3 个路径包含目的地客体层面、游客个体特征及人地关系联结的维度，独特而有魅力的沉浸式旅游场景会给游客带来多感官交互、情感共鸣等，游客创新性及涉入度等个体因素可以激发游客个性化的体验并形成积极的情绪，以增加对场景的认同和依赖，营造良好的氛围形成沉浸互动。从横向来看，目的地要素和游客涉入度，存在于 7 条组态路径中，且有一大部分属于是核心变量，因此这 2 个维度对于游客多元互动影响相对较大，扮演着关键角色。其他变量在 11 条组态中基本上出现 4~5 次，对互动的的影响作用力度相对较低。总体而言，在沉浸式旅游场景游客多元互动形成过程中，4 大类逻辑路径对游客多元互动的的作用程度存在差异。就单个因素而言，目的地要素和游客涉入度的在路径中出现的频率最高，影响力较大。

4 结论与讨论

本研究基于游客视角和 CAPS 理论，结合扎根理论和模糊集比较分析方法，选择《TeamLab 无界艺术馆》《又见平遥》及《大唐不夜城》3 个案例，界定了沉浸式旅游场景的概念，开发并验证了沉浸式旅游场景中游客多元互动的概念维度。同时探索了影响沉浸式旅游场景游客多元互动的条件组态，从横向和纵向维度分析了影响要素和组态逻辑，为文旅新业态及游客多元互动的研究提供了一定的借鉴意义。根据研究，得出以下结论：

1)本研究在旅游场景、沉浸体验研究的基础上，借鉴前人观点提出了沉浸式旅游场景的概念，是集技术、叙事及互动等为一体的文化和旅游深度融合的虚拟或现实空间。对文

化和旅游深度融合中沉浸式旅游场景这一新业态进行界定并深入探究,有利于促进旅游研究和旅游实践的紧密结合,推动文旅产业的可持续发展。

2)开发并检验了沉浸式旅游场景中游客多元互动的量表。基于 CAPS 理论从认知-情感-行为维度深入探究游客多元互动,构建了认知互动、情感互动及行为互动的游客多元互动量表。以往研究中游客互动多集中于主客互动或游客间互动,且量表题项分散不精准,不完全符合沉浸式旅游场景的情境。本研究严格遵循量表开发步骤,利用探索性和验证性分析等检验量表的信度效度,最终开发出 5 个维度 15 个题项的游客多元互动量表。

3)基于 fsQCA 方法探究了沉浸式旅游场景中游客多元互动的组态影响因素。目的地要素、目的地魅力、消费者创新性、游客涉入度、地方认同及地方依恋 6 个影响因素中,均具有较高的解释力,但是没有任何一个变量是游客多元互动的充要条件,需要灵活的选择组态路径针对性的提高游客多元互动。根据 11 个组态路径的本质特征提炼出地方依恋逻辑、情境参与逻辑、形象认知逻辑及深度体验逻辑 4 类组态逻辑,4 大类逻辑在游客多元互动中发挥不同水平的作用。要促进沉浸式旅游场景中的游客多元互动,重点是需要提升场景本身的吸引力并迎合消费者的个性化需求。

本研究所选的 3 个案例虽然具有一定代表性,但是不能完全等同于沉浸式旅游场景,其外部效度有待进一步校验,可以通过更多的案例进行验证分析,进行更深入的专项研究。另外,扎根理论方法对文本数据的分析具有一定的主观性,本研究虽然依托多位研究者进行分析很大程度上克服了主观偏差,但是仍有待通过定性定量相结合的方法进行深入研究,后续也可以结合其他结构方程、实验法等实证研究解释沉浸式旅游场景游客多元互动的维度。同时,本研究收集游记和问卷时尽量保证随机抽样、向多样化的目的地靠近,但是可能由于数据收集中目的地选择的局限性,沉浸式旅游场景游客多元互动量表的普适性有待进一步验证。后续也可以针对单一或者多类型旅游目的地进行深入探究,进一步挖掘沉浸式旅游场景中游客多元互动的前因后果,探究其背后更深层次的作用机制。

参考文献(References):

- [1] 林叶强,沈晔. 沉浸式体验: 创意、科技和旅游的融合 [J]. 旅游学刊, 2022, 37(10): 6-8. [Lin Ye-qiang, Shen Ye. Immersion experience: The fusion of creativity, technology and tourism. *Tourism Tribune*, 2022, 37(10): 6-8.]
- [2] Lunardo R, Ponsignon F. Achieving immersion in the tourism experience: The role of autonomy, temporal dissociation, and reactance[J]. *Journal of Travel Research*, 2020, 59(7): 1151-1167.
- [3] Hansen A H, Mossberg L. Tour guides' performance and tourists' immersion: Facilitating consumer immersion by performing a guide plus role[J]. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 2017, 17(3): 259-278.
- [4] 朱丹. 郊野公园情境下游客与伴游机器人的互动: 关系展演与游客体验 [J]. 旅游科学, 2022, 36(4): 90-111. [Zhu Dan. Tourist-companion robot's interactions in the context of country park: Relationship performance and tourist experiences. *Tourism Science*, 2022, 36(4): 90-111.]
- [5] 王楚君,王亚力,向小辉. 山水实景演出的空间生产研究: 以《桃花源记》实景演出为例 [J]. 地理科学, 2021, 41(2): 310-318. [Wang Chujun, Wang Yali, Xiang Xiaohui. Research on space production of real-scene performing art: A case study on 'The Peach Colony'. *Scientia Geographica Sinica*, 2021, 41(2): 310-318.]
- [6] 奚从清. 角色论——一个人与社会的互动 [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2010. [Xi Congqing. Role theory: A person's interaction with society. Hangzhou: Zhejiang University Press, 2010.]
- [7] 王永贵,马双. 虚拟品牌社区顾客互动的驱动因素及对顾客满意影响的实证研究 [J]. 管理学报, 2013, 10(9): 1375-1383. [Wang Yonggui, Ma Shuang. The key drivers of customer interactions and their effects on customer satisfaction: An empirical study in the context of virtual brand community. *Chinese Journal of Management*, 2013, 10(9): 1375-1383.]
- [8] 谢彦君. 基础旅游学 (第三版)[M]. 北京: 中国旅游出版社, 2010. [Xie Yanjun. Basic Tourism (3rd edition). Beijing: China Tourism Press, 2010.]
- [9] Smith V. Hosts and guests: The Anthropology of Tourism[M]. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2012.
- [10] 陈晔,张辉,董蒙露. 同行者关乎己?游客间互动对主观幸福感的影响 [J]. 旅游学刊, 2017, 32(8): 14-24. [Chen Ye, Zhang Hui, Dong Menglu. Accompanying travelers matters? The impact of tourist-to-tourist interaction on tourists sub-

- jective well-being. *Tourism Tribune*, 2017, 32(8): 14-24.]
- [11] Libai B, Bolton R, Bügel M S et al. Customer-to-customer interactions: Broadening the scope of word of mouth research[J]. *Journal of Service Research*, 2010, 13(3): 267-282.
- [12] 吴继飞, 于洪彦, 刘容. 触摸屏幕, 还是点击鼠标?——人机互动对游客愉悦体验的影响[J]. *旅游学刊*, 2019, 34(1): 34-43. [Wu Jifei, Yu Hongyan, Liu Rong. Touch screen or click mouse? The effect of direct and indirect human-computer interaction on tourist enjoyable experience. *Tourism Tribune*, 2019, 34(1): 34-43.]
- [13] 蒋婷. 基于员工体验的游客间行为互动的质性研究[J]. *河南社会科学*, 2014, 22(3): 84-89. [Jiang Ting. Qualitative research of interactions between tourists based on employee experience. *Henan Social Sciences*, 2014, 22(3): 84-89.]
- [14] Bui H T, Wilkins H C. Social interactions among Asian backpackers: Scale development and validation[J]. *Current Issues in Tourism*, 2018, 21(10): 1097-1114.
- [15] 夏蜀, 陈中科. 数字化时代旅游场景: 概念整合与价值创造[J]. *旅游科学*, 2022, 36(3): 1-16. [Xia Shu, Chen Zhongke. Tourism context in the digital age: Concept integration and value creation. *Tourism Science*, 2022, 36(3): 1-16.]
- [16] Scoble R, Israel S. Age of context: Mobile, sensors, data and the future of privacy[M]. Charleston: Create Space Independent Publishing Platform, 2013.
- [17] 胡玉玺, 程海威. 数字化转型中教育出版的沉浸式场景构建[J]. *出版发行研究*, 2021(4): 5-12. [Hu Yuxi, Cheng Haiwei. On construction of immersive scenarios for educational publishing in digital transformation. *Publishing Research*, 2021(4): 5-12.]
- [18] 花建, 陈清荷. 沉浸式体验: 文化与科技融合的新业态[J]. *上海财经大学学报*, 2019, 21(5): 18-32. [Hua Jian, Chen Qinghe. Immersive experience: A new business format of the integration of culture and technology. *Journal of Shanghai University of Finance and Economics*, 2019, 21(5): 18-32.]
- [19] 陆林, 陈慧峰, 符琳蓉. 旅游开发背景下传统村落功能演变的过程与机制——以黄山市西溪南村为例[J]. *地理科学*, 2022, 42(5): 874-884. [Lu Lin, Chen Huifeng, Fu Linrong. Process and mechanism of function evolution of traditional villages under the background of tourism development: A case study of Xixinan Village, Huangshan City. *Scientia Geographica Sinica*, 2012, 42(5): 874-884.]
- [20] Lee Y K, Lee C K, Lee S K et al. Festivalscapes and patrons' emotions, satisfaction, and loyalty[J]. *Journal of Business Research*, 2008, 61(1): 56-64.
- [21] Wang Y C, Liu C R, Huang W S et al. Destination fascination and destination loyalty: Subjective well-being and destination attachment as mediators[J]. *Journal of Travel Research*, 2020, 59(3): 496-511.
- [22] Amabile T M, Pillemer J. Perspectives on the social psychology of creativity[J]. *Journal of Creative Behavior*, 2012, 46(1): 3-15.
- [23] Lu L, Chi C G, Liu Y. Authenticity, involvement, and image: Evaluating tourist experiences at historic districts[J]. *Tourism Management*, 2015(50): 85-96.
- [24] 张辉, 徐红罡. 触“景”会生“情”吗?——旅游体验场景和目的地熟悉度对游客地方依恋的影响[J]. *旅游学刊*, 2023, 38(6): 122-135. [Zhang Hui, Xu Honggang. The effects of tourscape and destination familiarity on tourists' place attachment. *Tourism Tribune*, 2023, 38(6): 122-135.]
- [25] Yuksel A, Yuksel F, Bilim Y. Destination attachment: Effects on customer satisfaction and cognitive, affective and conative loyalty[J]. *Tourism Management*, 2010, 31(2): 274-284.
- [26] Glaser B G, Strauss A L. The discovery of Grounded Theory: Strategies for qualitative research[M]. Chicago: Aldine, 1967: 122-123.
- [27] Ragin C C. Set relations in social research: Evaluating their consistency and coverage[J]. *Political Analysis*, 2006, 14(3): 291-310.
- [28] 孙佼佼, 郭英之. 古村落旅游地居民积极感知测度与多元影响路径——以昆山市周庄为例[J]. *经济地理*, 2022, 42(8): 213-221. [Sun Jiaojiao, Guo Yingzhi. Measurement of multiple influence paths of the residents' positive perception in ancient village tourism destination: Taking Zhouzhuang, Kunshan City as an example. *Economic Geography*, 2022, 42(8): 213-221.]
- [29] 伯努瓦·里豪克斯, 查尔斯·C·拉金. QCA 设计原理与应用[M]. 杜运周, 等译. 北京: 机械工业出版社, 2017. [Benot Ri-houx, Charles C Ragin. QCA design principle and application. Translated by Du Yunzhou et al. Beijing: China Machine Press, 2017.]
- [30] Mischel W, Shoda Y. A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure[J]. *Psychological Review*, 1995, 102(2): 246-268.
- [31] Huprich S K, Nelson S M. Advancing the assessment of personality pathology with the cognitive-affective processing system[J]. *Journal of Personality Assessment*, 2015, 97(5): 467-477.
- [32] 张宁, 段小宣, 袁勤俭. 数字人文视频的用户弹幕评论行为生成机制[J]. *图书馆论坛*, 2022, 42(8): 148-161. [Zhang Ning, Duan Xiaoxuan, Yuan Qinjian. Generation mechanism of bullet-commenting behavior of digital humanities video users. *Library Tribune*, 2022, 42(8): 148-161.]

- [33] San Martín, Héctor, Ignacio A. Exploring the cognitive-affective nature of destination image and the role of psychological factors in its formation[J]. *Tourism Management*, 2008,29(2): 263-277.
- [34] 杜运周, 李佳馨, 刘秋辰, 等. 复杂动态视角下的组态理论与 QCA 方法: 研究进展与未来方向 [J]. *管理世界*, 2021, 37(3): 180-197. [Du Yunzhou, Li Jiaxin, Liu Qiuchen et al. Configuration theory and QCA method from complex dynamic perspective: Research progress and future directions. *Management World*, 2021, 37(3): 180-197.]

Measurement and influence path of tourist multiple interactions in tourism immersion context

Wu Xinyang¹, Zhang Xincheng¹, Gao Nan¹, Song Hang², Wang Linyan³

(1. *School of Culture Tourism and Journalism Arts, Shanxi University of Finance and Economics, Taiyuan 030006, Shanxi, China*; 2. *School of Economics and Management, Northwest University, Xi'an 710127, Shaanxi, China*; 3. *Department of Tourism Management, Shanxi Vocational College of Tourism, Taiyuan 030036, Shanxi, China*)

Abstract: Immersion tourism context are crucial to the formation of memorable and extraordinary tourism experiences, and interaction is an important dimension in immersion tourism context, so it is valuable to explore the tourist multiple interactions and their group influence paths in immersion tourism context. This study analyzes the concepts and dimensions of tourist multiple interactions in immersion tourism context based on “context-cognitive-affective unit-behavioral unit” combined with CAPS theory, and explores the grouping paths of the influencing factors of tourist multiple interactions by using fuzzy-set qualitative comparative analysis. Firstly, the concept of immersion tourism context is proposed according to the existing literature, which is a virtual or real space integrating technology, narrative and interaction that deeply integrates culture and tourism. Second, based on the CAPS theory and the combination of qualitative and quantitative methods, a scale of 3 dimensions and 15 question items of tourist multiple interactions including cognition interaction, emotion interaction and behavior interaction was developed. Finally, among the 6 influencing factors of destination elements, destination charm, consumer innovativeness, tourist involvement, place identity and place dependence, a total of 11 grouping paths were extracted using the fsQCA, which were categorized into 4 types of logics, including place attachment logic, situational participation logic, image cognition logic and deep experience logic. This study provides an effective reference for future academic research related to tourist immersion experience, tourism context, and tourist interaction, as well as practical insights for immersion scene development, management, and marketing in tourism destinations.

Key words: tourist multiple interactions; immersion tourism context; scale development; fuzzy set qualitative comparative analysis (fsQCA)