

互动装置中的情感体验影响因素研究

温文龙, 王峰, 刘旖, 蒋旭, 王维凡

(江南大学, 江苏 无锡 214122)

摘要: **目的** 公共互动装置作为现代城市空间中一种新兴的艺术表达媒介, 致力于构建人与作品间的对话。通过空间元素的重构来改变人们的思考和行为方式, 连接人与城市的对话。但现有的互动装置同质化趋向严重, 未能从本质上促进参与者的情感提升, 缺乏与用户之间的深度连接。**方法** 基于情感化设计、互动仪式链和积极共鸣理论, 从互动行为本身出发, 探讨影响参与者情感体验的主要因素以及因素的作用路径, 从而构建互动装置的情感因素模型。**结论** 研究表明, 互动仪式正向影响被试者的情感体验, 积极共鸣间接影响被试者的情感体验。体验阈值作为调节变量, 既在互动仪式和情感体验之间发挥调节作用, 又在积极共鸣的中介作用中发挥调节作用。同时经验的个体性差异对积极共鸣提出了较高要求, 体验阈值与积极共鸣的中介效应呈负相关关系。该结果为强调互动参与的互动装置设计提供了新的思考方向。

关键词: 互动装置; 情感体验; 互动仪式; 积极共鸣; 体验阈值

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)20-0187-07

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.20.020

A Study on Influential Factors of Emotional Experience in Interactive Installations

WEN Wen-long, WANG Feng, LIU Yi, JIANG Xu, WANG Wei-fan

(Jiangnan University, Jiangsu Wuxi 214122, China)

ABSTRACT: As a new artistic expression medium in modern urban spaces, public interactive installations are dedicated to constructing a dialogue between people and works. Through the reconstruction of spatial elements, the way of thinking and behavior of people is changed, and people and the city is connected. However, the existing interactive Installations tend to become more homogenized, fail to essentially promote the emotional enhancement of participants, and lack a deep connection with users. Based on emotional design, interactive ritual chain and positive resonance theory, from the interactive behavior itself, the main factors affecting the emotional experience of participants and the path of the factors are explored to construct the emotional factor model of interactive Installations. Studies have shown that interactive rituals positively affect the subjects' emotional experience, and positive resonance indirectly affects the subjects' emotional experience. As a moderating variable, the experience threshold plays a moderating role between interactive rituals and emotional experience, and also plays a moderating role in the mediating role of positive resonance. At the same time, individual differences in experience have higher requirements for positive resonance, and the degree of experience threshold is negatively correlated with the mediating effect of positive resonance. This result provides a new thinking direction for the design of interactive installations that emphasizes interactive participation.

KEY WORDS: interactive installation; emotional experience; interactive ritual; positive resonance; experience threshold

收稿日期: 2022-05-21

基金项目: 教育部人文社会科学研究项目 (20YJA760077)

作者简介: 温文龙 (1994—), 男, 硕士, 主攻数字媒体艺术与设计。

通信作者: 王峰 (1975—), 男, 教授, 博士, 主要研究方向为数字媒体艺术与设计。

随着新媒体技术的快速发展,艺术创作在保留传统技法的同时,通过更为丰富和多元的手法,建构观者的参与体验。设计艺术语言在情景与体验、在场与虚拟的共生和互补中实现了融合与再造^[1]。在城市公共空间设计中,互动作品的意义生成和语境是多维性的,不同触点所引发的每一次互动都有其意义^[2],互动的多元化也凸显了自由对话和信息共享需求在人与公共关系之间的重要性^[3]。新媒体艺术重新定义了作品创造和体验的关系,空间中的人由传统的观众角色转变为作品的参与者。作品摆脱了创作者个人表达所带来的语境分歧,读者的参与过程构成了新媒体艺术作品本身的价值^[4],同时“共同创作”颠覆了艺术家的主导权,改写了艺术理论中“世界—艺术家—作品”的传统语境^[5]。综上,新媒体艺术的互动、对话和非物质语境重构了读者由观众向参与者的关系转变,建构了多感官参与、行为互动到情感反思的多元化体验,作品价值在读者参与的过程中得以实现,人、空间、体验三者在新媒体艺术语境中得到统一。

1 研究背景

互动装置作为新媒体艺术的重要表现形式,不同于过往视听形式的表达,通过重构空间元素来改变人们的思索和行为方式^[6]。在满足用户视听的基本需求之上,更为注重用户在参与作品过程中的情感体验:生理、心理和精神层面。因此,在互动参与的作品情境中,能够创造积极情感能量的互动仪式可能是参与者获得情感体验的关键因素。注意力会影响情感的带入程度与激烈程度,从而带来不同的唤醒度。柯林斯肯定了情感可以成为群体行为的动力,情感与注意力相互刺激与促进,并转化为态度与行为^[7]。作品通过预先设置好的、规范的、表演性和趣味性的互动仪式,为参与者创造体验情景场,在仪式互动中体验、分享和传递情感能量,并通过“链”的可持续性来维持持续参与的高情感体验。因此,本文基于互动仪式链理论,认为在互动装置体验过程中,互动仪式是提升参与者情感体验的关键要素,并基于情感化设计理论、积极共鸣理论和体验阈值来建构互动装置的情感体验建构模型,获取影响参与者情感体验的关键要素和影响路径。

2 研究理论基础与模型

2.1 研究现状

围绕互动装置的研究已有多项成果。周晓蕊等^[8]研究了互动装置在社会情感培育方面的理论和方法,但并未从深层次探讨互动装置对于个体情感彰显作用的影响因素。戴世富等^[9]研究了互动装置艺术在企业品牌传播中的互动模式和应用策略,提出消费者从旁观者的角色变成互动装置作品参与者及意义的构建者。张苏卉^[10]研究了互动装置的生态取向,提出互

动装置可以实现生态理念的传达和接受,并激发公众的生态意识。以上研究大多从宏观层面表述互动装置的艺术特性和社会价值,并未深层次探讨互动装置对于读者情感体验的内在影响因素。因此,本文基于情感化设计、互动仪式链和积极共鸣理论,探讨在读者参与作品过程中,互动仪式对读者体验感的影响因素和机制。对于其他领域的研究成果,例如卫海英等^[11]探讨了服务仪式对消费者幸福感的影响研究,结果表明服务仪式对消费者幸福感有积极的影响。程娟等^[12]探讨了社交媒体环境下用户阅读推广持续意愿研究,结果表明感知易用性、感知有用性显著正向影响用户阅读推广时的沉浸体验,但是不能产生显著的持续意愿。周庆安等^[7]探讨了情感作用下推特政治传播路径:情感的激发唤醒、情感能量的聚集与共振和群体认同与情感传播等。以上研究为本文研究提供了思路和见解。

2.2 情感化设计

在互动装置艺术的情感营造中,往往伴随着参与者的感官、想象和情感等复杂的组合形式,唐纳德·诺曼(Donald Norman)提出了用户情感体验的层次理论,将用户情感体验从下至上分为三个层次:本能层、行为层和反思层^[13]。在互动装置的参与过程中,基于本能层的多感官参与和行为层的交互行为,使参与者达到了情感上的共鸣,并通过参与者与作品的互动,带给参与者更深层次的反思。钟鸣在此基础上提出通感体验的三个层次:移觉式、混觉式和心觉式通感^[14],用户情感体验营造是一个从认知到达知觉、从视觉到达思维、从感受到达意欲^[15]的层次上升的过程。在这一过程中,无论是低层次的生理感知还是深层次的反思共鸣都是为了创造受众与作品的高质量、深度连接,从而获得情感满足。

2.3 互动仪式链理论

在互动装置艺术中,互动仪式的核心在于人与装置之间的互动,通过预设的互动形式、流程和环境,可以不仅让艺术作品同消费者产生行为、生理上的交互关系,例如肢体、行为、声音、触摸,同时也可以产生心理上的交互关系。兰德尔·柯林斯^[16]提出的互动仪式链理论认为群体的互动仪式是一个由各要素组成的具有因果关联与反馈循环的过程,参与者在有界的空间内共同关注于相同的焦点时,无论人们是否认知到他人的存在,都会因共处一个“场”而相互影响,在互动装置所营造的情感场中,人们也会因为共同聚集产生并分享情感能量,通过“链”来进一步提升认同感和互动意愿。互动装置的交互性、在场性和情感性特征恰好满足柯林斯互动仪式理论中的条件要素,柯林斯互动仪式理论与互动装置的要素适配见图1。

公共空间下的装置互动仪式往往是一种面对面的即时互动,一方面参与者与装置作品的互动满足了

猎奇体验, 另一方面通过互动装置的纽带作用, 参与者之间也形成了情感流动和共鸣, 最终形成了良好的情感体验。

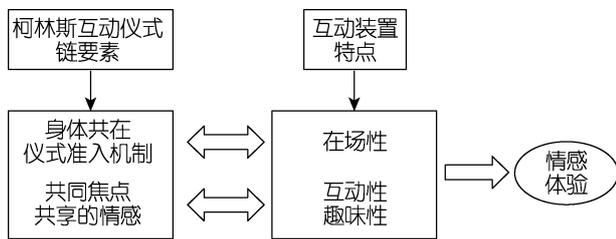


图 1 互动仪式理论与互动装置的要素适配
Fig.1 Theory of interactive rituals and the element adaptation of interactive installations

基于此, 本文提出以下假设:

H1: 互动仪式对参与者情感体验具有正向影响。

2.4 积极共鸣理论

Fredrickson^[17]把高质量的人际瞬时连接称之为积极共鸣, 体现在: 共享积极情绪; 互相的关心与关注; 行为上和生理上保持同步。柯林斯也指出积极共鸣的程度取决于连带和同步的节奏强度, 有节奏的同步可以带来群体团结和情感能量的提升。在互动装置所形成的情感场中, 当参与者开始越来越密切关注其他参与者共同的行动、更知道彼此的所做所感, 也更了解彼此的意识时, 他们就会更强烈地体验到其共享的情感。在这一过程中, 参与者情感与关注焦点的相互连带, 使在场的参与者产生了共享的情感和认知体验。

2.5 体验阈值

体验阈值是指可感知到的体验差异的界限和范围。由于参与者生理和认知的个体差异, 对事物的加工和处理能力有所区别, 获得的体验结果也有所不同^[18]。互动装置作为新型的媒介表达形式, 其体验阈值因人而异, 对于有互动经验的参与者来说, 其体验阈值下限较高, 除非有其经验符号外的刺激加入才会形成较高的情感能量。而相较于没有互动经验的参与者来说, 每一次互动参与都是新奇的体验, 也更为容易获得较高的情感能量。本文认为互动仪式能否提升参与者情感体验与参与者的体验阈值有着极强的相关性, 主要原因有二: 首先, 体验阈值影响情感能量的获取, 较低的阈值下限更容易对刺激产生较高的情感能量; 其次, 不同的体验阈值影响积极共鸣的产生, 参与者不同的体验阈值会导致连带和同步的节奏混乱, 从而影响积极共鸣的产生, 最终影响参与者的情感体验。

基于此, 本文提出以下假设:

1) H2: 体验阈值在互动仪式和积极共鸣之间起到调节作用。

2) H3: 体验阈值在互动仪式和情感体验之间起到调节作用。

3) H4: 积极共鸣的中介作用被体验阈值所调节,

具体来讲, 当体验阈值程度较低时, 积极共鸣对互动仪式与读者情感体验之间正向关系的中介效应越大; 当体验阈值程度较高时, 积极共鸣的中介效应减小。

基于上述理论假设, 研究互动装置的情感化建构因素模型。该模型共含有 4 个变量, 其假设影响关系, 如图 2 所示。

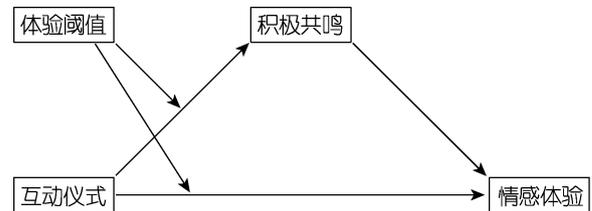


图 2 本文研究的假设模型
Fig.2 Hypothetical model studied in this paper

3 研究设计与数据分析

3.1 变量选取

本文通过问卷调查法进行数据收集, 对模型框架和假设进行效度检验, 研究模型包含 4 个变量, 每个变量和题项均源于国内外成熟的量表以确保研究的内容效度。结合已有研究成果, 选用信度和效度良好的量表, 并根据本文的研究内容进行修改和整合。

1) 自变量: 互动仪式, 指的是互动装置的预设互动流程和互动形式, 参考 Kapitány 等^[19]的仪式有效性测量, 共 3 个维度, 6 个题项。

2) 中介变量: 积极共鸣, 指的是参与者之间共享积极情绪的程度, 表现在参与者们行为和生理上的节奏同步。参照 Brett 等^[20]开发的量表和互动仪式结果, 分为 3 个维度, 6 个题项。

3) 因变量: 情感体验, 指的是参与者的总体满意度评价和情感反应, 参考 Lee 等^[21]和情感化设计理论进行维度分析测量, 共 3 个维度, 6 个题项。

4) 调节变量: 体验阈值, 体现了参与者的 EE(情感能量) 差异倾向, 参考 RandallCollins 的互动仪式链理论, 主要采集读者已有的符号资本, 共 2 个维度, 4 个题项。

本研究所包含的变量测量方式均采用 Likert 7 点量表进行, 1 表示“非常不同意”, 7 表示“非常同意”。具体变量和题项见表 1。

3.2 问卷设计

研究采用问卷调查的形式对假设模型进行验证, 问卷分为三部分: 第一部分, 介绍研究目的, 引导被测者回忆参与互动装置的过程, 从而保证样本的有效性; 第二部分, 获取信息, 包括被测者的基本统计信息和参与互动装置的频次, 便于样本的筛选和提取; 第三部分, 问卷主体, 根据量表依次调查被测者的仪式感知、情感共鸣、情感体验和持续意愿。

表1 变量和题项设计
Tab.1 Variables and item design

变量	维度	题项代码	问卷题项
互动仪式 (IC)	情感能量	IC1	我与作品之间的互动让我感到愉快
		IC2	我认为参与体验很棒
	群体团结	IC3	我与参与者之间的互动令我愉快
		IC4	我很享受与其他参与者的互动
	符号	IC5	我认为此次作品互动形式很特殊
		IC6	我认为此次作品互动形式具有仪式化色彩
积极共鸣 (PR)	共享	PR1	我与参与者分享了彼此的情感
		PR2	我能感受到其他参与者的情感
	同步	PR3	我觉得我与参与者的互动保持了“步调一致”
		PR4	我与参与者都很享受这次互动体验
	关注	PR5	我觉得我与参与者之间对彼此的需求是相互响应的
		PR6	我会观察其他参与者的行为举动
情感体验 (EE)	本能	EE1	这次互动体验让我感到很新颖
		EE2	这次体验满足了我的多感官参与
	行为	EE3	这次互动体验过程我感觉很流畅
		EE4	我很投入这次体验流程
	反思	EE5	这次互动体验让我感到非常享受
		EE6	这次互动体验超过了我的预期
体验阈值 (ET)	经验	ET1	我参与过很多次互动仪式
		ET2	我喜欢与他人互动交流
	生理	ET3	我对新的刺激反应强烈
		ET4	我有很强的猎奇心理

3.3 样本搜集

此次问卷调查采用线上和线下相结合的方式,调查对象包括参与过装置互动体验和对其有所认识的用户。研究共收回 338 份问卷,其中得到有效问卷 300 份,有效测试对象人口统计特征如表 2 所示。

表2 有效调查对象人口统计特征
Tab.2 Demographic characteristics of valid survey respondents

人口统计信息		频数	比重
性别	男	138	46%
	女	162	54%
年龄	18岁以下	5	1.7%
	19~25岁	182	60.7%
	26~30岁	101	33.7%
	31~40岁	11	3.7%
	40岁以上	1	0.3%
学历	专科及以下	32	10.7%
	本科	232	77.3%
	硕士及以上	36	12%

3.4 数据分析

本文使用 SPSS26.0 和 AMOS21 软件对问卷数据

进行统计分析,首先根据所收集的数据对假设模型中的测量变量进行信效度检验;其次,在信效度合格的情况下对假设的模型进行回归分析。

3.4.1 信效度检验

信度分析可以检验量表中数据是否稳定和一致。利用 SPSS26.0 软件中的 Cronbach's α 系数计算测量模型的信度。一般而言,在基础研究中,各变量的 Cronbach's α 系数值均大于 0.7 时,即表明调查数据有较好的信度。经检验,结果如表 3 所示,调查数据整体信度为 0.866,各潜在变量的 Cronbach's α 值均在 0.7 以上,处在 0.913~0.942,表明所有变量的内部一致性较高;其次,各潜变量对应的题目因子载荷值均大于 0.7,表明各潜变量对应的所属题目具有代表性,同时各潜变量的平均方差变异系数 AVE 值均大于 0.5,组合信度 CR 均大于 0.8,表明聚敛效果较为理想且具有较好的内部一致性。最后测量模型的拟合指数如表 4 所示, RMSEA=0.054,小于 0.08; CFI=0.967, PNFI=0.820, IFI=0.968,均大于 0.9。另根据表 5 显示的数据结果可知,各变量的 AVE 算术平方根均大于其相关系数,说明区分信度良好。综上所述,本研究数据显示信效度良好,可以进行下一步研究测试。

表 3 信度和聚敛效度分析
Tab.3 Reliability and convergence validity analysis

变量	维度	标准因子载荷	Cronbach's α	CR	AVE
互动仪式 (IC)	IC1	0.776	0.939	0.939	0.721
	IC2	0.828			
	IC3	0.871			
	IC4	0.873			
	IC5	0.882			
	IC6	0.861			
积极共鸣 (PR)	PR1	0.724	0.942	0.942	0.732
	PR2	0.861			
	PR3	0.887			
	PR4	0.901			
	PR5	0.866			
	PR6	0.883			
情感体验 (EE)	EE1	0.840	0.933	0.933	0.698
	EE2	0.859			
	EE3	0.827			
	EE4	0.807			
	EE5	0.883			
	EE6	0.793			
体验阈值 (ET)	ET1	0.826	0.913	0.913	0.725
	ET2	0.868			
	ET3	0.849			
	ET4	0.862			

表 4 多因子结构效度分析表
Tab.4 Multi-factor structure validity analysis table

适配度检验指标	理想标准	模型结果	是否符合标准
CMIN/DF(卡方自由度比)	<3.00	1.879	符合
RMSEA 值	<0.08	0.054	符合
IFI 值	>0.90	0.968	符合
CFI 值	>0.90	0.967	符合
TLI 值	>0.90	0.963	符合
PNFI 值	>0.50	0.820	符合
PCFI 值	>0.50	0.850	符合

表 5 区分效度检验结果
Tab.5 Discrimination validity test results

变量	互动仪式	积极共鸣	情感体验	体验阈值
互动仪式	0.849			
积极共鸣	0.227**	0.856		
情感体验	0.390**	0.291**	0.835	
体验阈值	-0.184**	-0.162**	-0.177**	0.851

注: **指在 0.01 水平(双侧)上显著相关。

3.4.2 模型拟合检验

采用 SPSS 软件对数据进行回归分析以验证假

设。首先检验 H1: 互动仪式对参与者情感体验具有正向影响。通过建立回归模型分析变量之间的相关具体形式, 确定变量之间的因果关系。

根据表 6 的回归分析结果可知, Sig 值为 F 临界值的概率, 模型 1 的显著性概率为 0.000, 小于 0.05, 拒绝回归系数都为 0 的原假设, 说明模型拟合效果较好。由回归系数表可知, 自变量互动仪式的显著性 P 值小于 0.05, 达到显著性水平, 且回归系数为正, 说明互动仪式对情感体验有显著的正向影响, 结果初步支持假设 H1。

表 6 区分效度检验结果
Tab.6 Results of discrimination validity test

变量	因变量: 情感体验			
	非标准化系数	标准系数	t	Sig.
(常量)	3.203		5.6	0
性别	-0.003	-0.001	-0.019	0.985
年龄	-0.217	-0.092	-1.706	0.089
学历	0.147	0.049	0.918	0.359
互动仪式	0.395	0.385	7.209	0
R ²	0.162			
调整 R ²	0.151			
F	14.277***			

采用 Process 插件下的模型 8 进行有调节的中介效应分析, 分别检验 H2、H3 和 H4。即检验体验阈值的调节作用。检验结果如表 7、表 8 和表 9 所示。若交互项在 95%的置信区间未过 0, 说明调节效应存在, 反之则不存在。总效应在 95%的置信区间未过 0, 说明总效应存在。直接效应在 95%的置信区间未过 0, 说明直接效应存在。间接效应在 95%的置信区间未过 0, 说明间接效应存在。

表 7 体验阈值在互动仪式和积极共鸣的调节效应表
Tab.7 Moderating effect of experience threshold in interactive rituals and positive resonance

变量	积极共鸣					
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	4.638 1	0.479 5	9.673 6	0.000 0	3.694 4	5.581 7
互动仪式	0.197 3	0.053 3	3.703 9	0.000 3	0.092 5	0.302 2
体验阈值	-0.209 7	0.057 0	-3.681 2	0.000 3	-0.321 9	-0.097 6
交互项	-0.188 3	0.037 6	-5.003 3	0.000 0	-0.262 4	-0.114 2

由表 7 可知, 交互项在 95%的置信区间未过 0, 说明交互作用显著, 且系数为负, 说明体验阈值在互动仪式和积极共鸣的影响中有反向调节作用, 即体验阈值越高, 互动仪式对积极共鸣的影响越小, 结果初步支持假设 H2。

由表 8 可知, 交互项在 95%的置信区间未过 0, 说明交互作用显著, 且系数为负, 说明体验阈值在互

表8 体验阈值在互动仪式和情感体验的调节效应表
Tab.8 Moderating effect of experience threshold in interactive rituals and emotional experience

变量	情感体验					
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	4.237	0.553 9	7.649 0	0.000 0	3.146 8	5.327 2
积极共鸣	0.165 3	0.058 8	2.813 5	0.005 2	0.049 7	0.281 0
互动仪式	0.342 4	0.054 8	6.245 2	0.000 0	0.234 5	0.450 3
体验阈值	-0.148 3	0.058 6	-2.529 3	0.012 0	-0.263 6	-0.032 9
交互项	-0.119 3	0.039 4	-3.024 2	0.002 7	-0.196 9	-0.041 7

动仪式和情感体验的影响中有反向调节作用，即体验阈值越高，互动仪式对情感体验的影响越小，结果初步支持假设 H3。

由表 9 可知调节变量体验阈值在高、中低三组情况下，直接效应在 95%的置信区间未过 0，说明直接效应显著；当调节变量在低分组和中间组时，间接效应在 95%的置信区间未过 0，说明间接效应显著；而当调节变量在高分组时，间接效应在 95%的置信区间经过 0，说明间接效应不显著。综上可知有调节的中介作用成立，体验阈值越高，积极共鸣的中介作用越小；体验阈值越低，积极共鸣的中介作用越大，结果初步支持假设 H4。除此之外，各假设的标准化回归系数已在如图 3 所示的模型路径中标注。

表 9 有调节的中介效应表
Tab.9 Table of moderated mediation effects

	体验阈值	Effect	SE	LLCI	ULCI
直接效应	-1.365 3	0.505 3	0.079 1	0.349 6	0.660 9
	0	0.342 4	0.054 8	0.234 5	0.450 3
	1.365 3	0.179 6	0.074 6	0.032 8	0.326 3
间接效应	-1.365 3	0.075 1	0.037 4	0.016 4	0.172 9
	0	0.032 6	0.018 0	0.007 8	0.088 4
	1.365 3	-0.009 9	0.016 5	-0.055 3	0.016 1
有调节的中介		-0.031 1	0.016 6	-0.072 2	-0.005 6

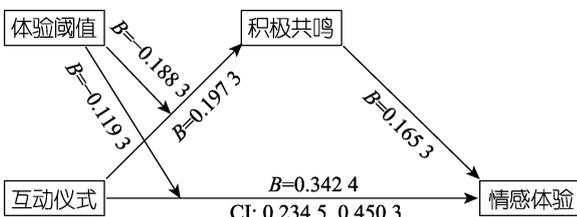


图 3 模型路径分析结果
Fig.3 Model path analysis results

4 结果与讨论

4.1 研究结论

本文从互动行为本身出发，从互动仪式链的理论

视角探讨了人与艺术装置互动背景下互动仪式对参与者体验感的影响和积极共鸣的心理机制。本文采用问卷调查方法进行数据收集和实证分析，主要结论如下：

1) 互动仪式正向影响参与者体验感，同时积极共鸣充当中介作用间接影响参与者体验感。在互动装置所形成的情感场中，互动仪式促进参与者的情感连带和同步，从而形成积极共鸣和情感体验的提升。同时有节奏的同步可以带来高程度的积极共鸣，影响情感体验程度。

2) 体验阈值作为调节变量，即在互动仪式和情感体验之间发挥调节作用，同时也是积极共鸣中介作用的调节变量。体验程度的个体性差异对积极共鸣提出了较高要求：当参与者体验阈值较低时，积极共鸣对互动仪式与读者情感体验之间正向关系的中介效应越大；当体验阈值较高时，积极共鸣的中介效应减小。

4.2 理论贡献

首先，已有文献大多集中于技术实现和特征描述，只有少量研究从情感体验角度关注互动装置与参与者之间的互动行为，本文从互动行为本身的视角，探讨互动仪式对互动装置参与者体验感的影响和积极共鸣带来的情感提升。关注于互动仪式对参与者产生的内在机制和因素分析，关注互动仪式对参与者产生的影响，对现有文献形成了有益补充，并启发了后续的研究者在研究作品体验问题时，可以将互动仪式纳入整体理论框架中进行考虑。其次，推动了互动仪式理论在装置艺术作品领域的运用，初步探讨了在互动装置领域，互动仪式对参与者的影响效应，同时本文提出的积极共鸣中介机制和体验阈值的调节作用，对仪式和情感体验研究均是有益的拓展。

5 结语

基于情感化设计理论、积极共鸣理论、体验阈值和互动仪式理论，探寻装置互动仪式对参与者情感体验的影响因素，提出互动装置用户体验影响因素模型，并通过 Amos 进行实证检验，分析影响互动装置用户体验的因素和内在机制，有利于设计师和决策者在制作互动装置时可以将互动仪式纳入考量范围，从而提升参与者的情感体验。互动装置作为公共空间中艺术表达的重要载体，更侧重于参与者的体验、思考和情感的共鸣。从互动行为仪式本身来探讨互动装置对于参与者的影响机制和因素，有助于人们对参与者情感体验形成的本质有所认识。此外，研究尚存在一些局限和不足之处：本研究采用调查法进行假设检验，假设变量中体验阈值的个体化差异明显，难以进行严谨的量化分析，后续研究可通过实验法来细化验证体验阈值在互动仪式对参与者情感体验中的影响作用。

参考文献:

- [1] 鲁仕贵. 视觉传达中的新媒体艺术语言[J]. 包装工程, 2019, 40(4): 273-276.
LU Shi-gui. The New Media Art Language in Visual Communication[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(4): 273-276.
- [2] 龚芸. 互动设计在公共艺术介入乡村中的启示与研究[J]. 包装工程, 2020, 41(20): 284-289.
GONG Yun. Enlightenment and Research of Interactive Design in Public Art Intervention in Countryside[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(20): 284-289.
- [3] 金江波. 当代新媒体艺术特征[M]. 北京: 清华大学出版社, 2016.
JIN Jiang-bo. Characteristics of Contemporary New Media Art[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2016.
- [4] 张贵明. 交互式新媒体艺术创作现状研究[J]. 中国广播电视学刊, 2019(7): 62-64.
ZHANG Gui-ming. Research on the Present Situation of Interactive New Media Art Creation[J]. China Radio & TV Academic Journal, 2019(7): 62-64.
- [5] 顾亚奇, 刘盛. 形态、维度、语境: 论沉浸式新媒体装置艺术的“空间”再造[J]. 装饰, 2020(7): 72-74.
GU Ya-qi, LIU Sheng. Form, Dimension, Context: On the Space Reengineering of Immersive New Media Installation Art[J]. Art & Design, 2020(7): 72-74.
- [6] 马歇尔·麦克卢汉. 理解媒介论人的延伸[M]. 何道宽, 译. 南京: 译林出版社, 2011.
MARSHALL M. Understanding media[M]. HE Dao-kuan, Translated. Nanjing: Yilin Publishing House, 2011.
- [7] 周庆安, 宁雨奇. 唤醒、愉悦与支配: 情感作用下的推特政治传播路径重构[J]. 现代传播, 2020, 42(11): 53-59.
ZHOU Qin-gan, NING Yu-qi. Awakening, Pleasure and Domination: Reconstruction of Twitter's Political Communication Path under the Influence of Emotion[J]. Modern Communication, 2020, 42(11): 53-59.
- [8] 周晓蕊, 柴周燕. 运用互动装置进行社会情感培育的研究与实践[J]. 包装工程, 2021, 42(4): 115-120, 143.
ZHOU Xiao-rui, CHAI Zhou-yan. Research and Practice on Social Emotion Cultivation with Interactive Device[J]. Packaging Engineering, 2021, 42(4): 115-120, 143.
- [9] 戴世富, 吴凌. 互动装置艺术在企业品牌传播中的应用[J]. 黑龙江社会科学, 2014(2): 79-82.
DAI Shi-fu, WU Ling. Application of Interactive Installation Art in Enterprise Brand Communication[J]. Social Sciences in Heilongjiang, 2014(2): 79-82.
- [10] 张苏卉. 数字化公共艺术的生态取向研究[J]. 艺术设计研究, 2019(2): 69-73.
ZHANG Su-hui. Research on the Ecological Orientation of Digital Public Art[J]. Art & Design Research, 2019(2): 69-73.
- [11] 卫海英, 毛立静. 服务仪式对消费者幸福感的影响研究——基于互动仪式链视角[J]. 暨南学报(哲学社会科学版), 2019, 41(12): 79-90.
WEI Hai-ying, MAO Li-jing. Research on the Impact of Service Ritual on Consumer Well-Being: Based on the Perspective of Interactive Ritual Chain[J]. Jinan Journal (Philosophy & Social Science Edition), 2019, 41(12): 79-90.
- [12] 程娟, 王玉林, 钱晋. 社交媒体环境下用户阅读推广持续意愿研究[J]. 出版发行研究, 2018(4): 67-71, 66.
CHENG Juan, WANG Yu-lin, QIAN Jin. On Continuing Willingness of User Reading Promotion in Social Media Environment[J]. Publishing Research, 2018(4): 67-71, 66.
- [13] NORMAN D A. Emotional Design[J]. Ubiquity, 2004, 2004(January): 1.
- [14] 钟鸣, 何人可, 赵丹华, 等. 基于通感转化理论的交互装置体验设计[J]. 包装工程, 2021, 42(4): 109-114.
ZHONG Ming, HE Ren-ke, ZHAO Dan-hua, et al. Design of Interactive Devices Based on Synaesthesia Experience[J]. Packaging Engineering, 2021, 42(4): 109-114.
- [15] 崔佳. 公共艺术的美学意蕴[J]. 文艺争鸣, 2018(9): 200-204.
CUI Jia. Aesthetic Implication of Public Art[J]. Literary and Artistic Contending, 2018(9): 200-204.
- [16] 兰德尔·柯林斯. 互动仪式链[M]. 林聚任, 王鹏, 宋丽君, 译. 北京: 商务印书馆, 2012.
RANDALL C. Interaction Ritual Chains[M]. LIN Ju-ren, WANG Peng, SONG Li-jun, Translated. Beijing: The Commercial Press, 2012.
- [17] FREDRICKSON B L, BOULTON A J, FIRESTINE A M, et al. Positive Emotion Correlates of Meditation Practice: A Comparison of Mindfulness Meditation and Loving-kindness Meditation[J]. Mindfulness, 2017, 8(6): 1623-1633.
- [18] 辛向阳. 从用户体验到体验设计[J]. 包装工程, 2019, 40(8): 60-67.
XIN Xiang-yang. From User Experience to Experience Design[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(8): 60-67.
- [19] KAPITÁNY R, NIELSEN M. Adopting the Ritual Stance: The Role of Opacity and Context in Ritual and Everyday Actions[J]. Cognition, 2015, 145: 13-29.
- [20] MAJOR B C, LE NGUYEN K D, LUNDBERG K B, et al. Well-being Correlates of Perceived Positivity Resonance: Evidence from Trait and Episode-Level Assessments[J]. Personality and Social Psychology Bulletin, 2018, 44(12): 1631-1647.
- [21] LEE Dong-jin, SIRGY M J, LARSEN V, et al. Developing a Subjective Measure of Consumer Well-being[J]. Journal of Macromarketing, 2002, 22(2): 158-169.