

面向商业引流的儿童科普沉浸式体验场景构建策略分析

陈志莹 王楠

(天津理工大学艺术学院, 天津 300384)

[摘要] 当前存量商业竞争激烈, 消费客群分散, “儿童经济”再度引发热潮, 在信息社会与后疫情时代的双重影响下, 有序恢复儿童业态对于客观促进商业客流提升、市场回暖起到关键作用。为帮助众多商业项目增加引流切入点, 避免经营模式雷同, 在同质化中开辟新航道, 探索因应时势的商业解决方案, 本文对儿童业态经济进行梳理分析, 提出营造知觉沉浸体验空间环境体系、搭建精神沉浸交互体验情境的理论观点, 归纳总结出以科普知识传达为核心、以亲子为目标用户群的沉浸式体验场景构建的策略方法, 以期为促进我国沉浸式体验消费市场发展和儿童业态联结科普实践提供启示和借鉴。

[关键词] 商业引流 儿童业态 科普 沉浸式体验

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.009

近年来, 中国家长对儿童教育的重视程度持续升温, 并逐渐重视起孩子的个性化、多元化发展, 强调素质教育的发展与提高, 儿童科普因此迎来了更广泛的发展空间和机遇, 也为专门针对儿童的科普建设带来了新的发展契机。

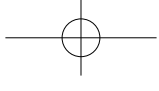
疫情过后实体商业回归, 儿童业态作为实体商业回归的重要着力点, 其天然竞争优势仍然显著, 业态的虹吸效应始终凸显。但同类型的儿童业态在短时间中扩充, 会造成市场膨胀, 且儿童业态通常占地面积大、承租能力较低、回报周期较长, 这些问题在同质化竞争中也都会被放大。不仅如此, 众多商业项目忽略了儿童业态具有父母为消费主体、儿童为体验主体的消费特性, 所以关注

家长消费需求非常重要。科普是家长青睐的儿童活动方式, 如何把科普与儿童业态联结在一起, 并充分挖掘“陪同经济”潜力, 是一个值得关注的问题。

通过沉浸产业将两者融合是一个有效的突破窗口。当下沉浸产业在全球范围内发展如火如荼, 围绕消费者个性化生活情境, 提供独特感官享受与精神体验, 因而拥有数字时代文化消费市场的关键竞争优势^[1]。儿童科普沉浸式体验场景构建策略的提出旨在帮助众多商业项目增加引流切入点, 在同质化中开辟新航道; 为儿童提供一个有别于传统知识传递的智能化、互动性、趣味性的科普学习互动场景, 给予孩子快乐有趣体验的同时,

收稿日期: 2022-04-18

作者简介: 陈志莹, 天津理工大学艺术学院教授, 研究方向: 数字影像与视觉艺术形态的结合研究, E-mail: 285554719@qq.com。王楠为通讯作者, E-mail: wn13752398216@163.com。



也能给予家长显性的、可感知的结果价值。目前国内已有较多聚焦沉浸式体验的研究,但以儿童科普为对象的研究还多停留在针对单一案例的研究,如对中国儿童中心“国际儿童壁画节”^[2]、黄山环保基地的研究^[3],缺少系统性的以儿童科普为对象与沉浸式体验相结合的综合研究体系。本文对儿童业态经济进行梳理分析,提出营造知觉沉浸体验空间环境体系、搭建精神沉浸交互体验情境的理论观点,归纳总结出以科普知识传达为核心、以亲子为目标用户群的沉浸式体验场景构建的策略方法,该构建策略的提出与完善对促进社会和谐发展、经济复苏及人文建设都有重要意义。

1 儿童科普沉浸式体验场景构建的趋势

1.1 儿童业态创新升级的必要性

伴随着二孩政策的全面放开以及新生代父母育儿观念的升级,儿童人口持续增长,儿童消费在家庭支出中的占比不断增加,瞄准儿童业态吸引家庭客流从而带动成人消费业态已成为越来越多购物中心的发力点。据RET睿意德中国商业地产研究中心对全国42个重点城市监测数据显示,2016年儿童业态商业总面积就已达到916.1万平方米,在过去5年间增长达538.8%^[4]。

产业发展到一定阶段会重新洗牌,同类型的儿童业态在短时间内大面积扩充,会造成市场膨胀,且儿童业态通常占地面积大,但承租能力较低,回报的周期较长,如果体验服务不够精细、互动性不足,就会导致顾客新鲜感降低,这些问题在同质化竞争中也会被放大。并且,随着儿童业态数量的增加,儿童设施的高度相似和儿童游乐活动的雷同,也使得儿童业态出现了千篇一律的发展现象。

1.2 儿童体验业态的商业引流效应

顺应经济发展趋势,体验式业态浮出水

面,不同于传统商业以零售为主的业态组合形式,更加强调消费者的参与度与体验感,具备集客能力强且有效缩短新项目市场培育期的优势。

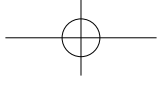
而体验业态中最具有发展潜力的则是儿童体验业态,据赢商网大数据中心2017年公布的数据显示,2014年至2017年,北上广深购物中心儿童体验业态占比以年增长率4%的比例在持续增加^[5]。实体商业纷纷加注儿童体验业态比例以破解同质化的竞争压力,精细化与立体化的儿童品牌组合与亲子互动业态布局不断加码,携手品牌合作,从主题、场景、IP等多维度发力,致力于打造烘焙教室、艺术培训中心等亲子体验空间,儿童消费场景持续扩容。

2021年5月31日,中共中央政治局召开会议指出进一步优化生育政策,实施一对夫妻可以生育三个子女政策及配套支持措施^[6],这势必会影响配套的儿童业态的发展。儿童经济成为商业发展的新蓝海,商业项目需要继续把握好项目业态组合的全局性和准确性,从主题化、多元化和创新业态体验等角度细分市场,在细分市场中深化体验并形成差异化运作,把握创新风向。

1.3 商业引流的业态跨界创新风向

对于儿童经济来说,儿童品牌跨界衍生,或与其他业态合作共赢也已成为儿童业态扩张过程中的必然选项,其中不乏“儿童娱乐+亲子餐厅”“儿童娱乐+儿童零售”等多种儿童产业中细分业态跨界融合的模式。随着消费观念的革新,上海奈尔宝家庭中心、卡通尼乐园、粒粒堡、MELAND、奥飞欢乐世界等多个儿童品牌也在积极探索多业态融合模式。

跨界合作意味着需要打破传统的营销思维模式,避免单独作战,寻求非业内的合作伙伴,发挥不同类别品牌的协同效应^[7]。后疫



情时代下，整体商业环境进入了有序的经济复苏期。如何恢复商业势能？通过跨界扩大渠道覆盖，借用双方的渠道资源覆盖更多目标人群仍然是商业玩法中构建私域流量的重要磁力。

据盈石集团研究中心数据显示，2018年，中国儿童消费市场规模就已接近4.5万亿元，其中儿童娱乐消费市场的规模突破4600亿元，未来5年的年增速也将突破30%^[8]。疫情过后实体商业重新回归，儿童业态作为实体商业回归的重要着力点，其天然竞争优势仍然显著，业态的虹吸效应始终凸显。目前，儿童业态已经覆盖体验、餐饮、教育、娱乐、零售等多元业态，如何有效进行业态整合及统一管理，在儿童业态细分领域做一次升级，从商业服务角度将是一次引领式的消费。

2 儿童科普沉浸式体验场景的商业引流开发

儿童科普沉浸式体验概念的提出实质上是科技赋能下的儿童游乐业态与以科普为核心的儿童教育类业态的跨界组合，呈现主题空间的体验形式来提升消费黏性并带动起其他商业的消费。

2.1 儿童科普沉浸式体验诠释

社会竞争日益激烈，新生代父母越来越意识到孩子素质的提高对培养底层思维的巨大作用。科普是儿童成长阶段必不可少的一种教育活动，也是培养儿童联想思维、探索意识，以及自主学习能力与实践动手能力的重要手段。随着移动互联网+、扩展现实、泛在智能、大数据、5G、全息与传感等新技术的飞速发展，人类已进入到信息高度智能化、网络化和泛媒介化的“第三媒介时代”^[9]，在科技人文的飞速发展下，科普的表现可以更加立体化、沉浸式、多元化。儿童科普与沉浸式体验相结合，将抽象的知识可视化、具象化，为儿童提供自由、具身、交互、多元、

共享、个性化的环境，也强调了家长对培养孩子以及亲子互动的需求。

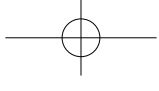
一言以蔽之，在儿童科普沉浸式体验中的娱乐是过程导向，而其发挥的教育价值则是结果导向，好的体验过程给予孩子以快乐有趣感受的同时，同样给予家长显性的、可感知的结果价值。

2.2 儿童科普沉浸式体验引流推广方案

儿童业态具有父母是消费主体、儿童为体验主体这一特殊的消费特性。解决引流问题，首先，满足家长的陪伴需求应体现在产品功能所产生的附加值中。儿童科普沉浸式体验场景构建应通过设置高质量的陪伴场景、增设亲子互动与科普游戏体验项目带动家长参与，充分挖掘“陪同经济”潜力并完成有效的消费转化。

其次，为了弥补工作日客流稀少的问题，体验活动可对接学校资源，作为学校不定期户外活动参观的场所；活动还可推广至幼儿园、社区等以达到引流作用，并可以通过构筑线上推广平台，将精准的线上活动信息推送至线下实现客群聚集。当线下的目标客户群转化为线上用户后，再进行有针对性的线上宣传，由此形成一个导流的良性循环。

除此之外，孩子的选择决定了家庭的去向，家庭消费客群易形成持续的规律性客群，具有连带消费多、消费黏性强且易汇聚人气的特点。儿童科普沉浸式体验作为儿童业态与周边的餐饮、零售、娱乐等其他业态相互赋能，有着非常多的结合点，例如与附近门店建立外联关系，则可以达到品牌商之间消费群体的有效共享，消费者只要持有合作单位的会员卡，就能享受优惠政策。对于合作者而言，带给顾客多一项增值服务，就能够多吸收一部分会员；而对于自身而言，客源则得到了保障；对于消费者尤其是家庭消费群体而言，获得的则是便利的“一站式”消



费服务。

2.3 科普主题的选择

科普的实质是提高人的科学素质。科学素质是指系统地、完整地接受知识的学习（不仅学习自然科学知识，也学习人文社科知识等），强调培养人的综合能力和获得更多的文化教养和社会教养^[10]。

在面对众多科普主题的选择时应该多方考量，儿童科普沉浸式体验可以根据不同年龄段儿童的行为特征与认知特点细分科普主题。针对3~6周岁的儿童开展语言、空间、身体健康、安全教育、音乐、人际、自然探索等类别的科普启蒙；针对7~12周岁的儿童，则考虑将科普内容与学校学科相对接，培养孩子的创新思维、创新能力和创造性心理品质，并不定期地开展中国传统节日板块、非遗传承板块等主题教育内容，在保障儿童主观能动性的前提下，潜移默化地向其灌输主流价值观，完成教化任务。

科学教育究竟应如何开展？一个基本理念目前已经得到国内外科学教育团体的认可，即建构主义为科学教育活动设计和开展提供了宏观的理论基础，建构主义强调三个基本理念：学生是积极主动的学习者，学习发生在真实的情境中，学习中有一系列社会互动的过程^[2]。

2.4 沉浸式体验的建构依据

立德威尔在《设计的法则》中，将“沉浸式”解释为“心流”。他认为沉浸式体验意指作为个体的人将精力全部心流般投注在某活动当中，无视外界的存在，以达到忘我的状态^[11]。当代的“沉浸式”融合了科技与文化，在市场的推动下走进了更触手可及的范围，此刻的沉浸式体验融合了意识与行为属性，形成了一种整体感受，这种沉浸感包含物理（知觉）沉浸和心理（精神）沉浸两个层面。

物理（知觉）沉浸主要指由感官信息带来的沉浸感，包括各类可以获得信息的形式，如视、听、触、味、嗅以及本体知觉。个体从感官信息中获取沉浸因子，从初步参与到全神贯注至完全沉浸。儿童科普沉浸式体验空间围绕主题性的空间造景，叙事性的场景给单一的物质空间带来生机，观者从被动接受信息转向主动代入角色或剧情，获得初步参与的感受。随后配合全息投影、AR、VR等科技手段，以情境感音视频、游乐设施、装置性空间展览等作为输出途径，结合实体环境的构筑搭建，令观者沉浸在虚拟与真实交织的世界中，开始转向全神贯注。多感官的环境呈现是促进知觉沉浸的重要条件，处在沉浸状态中的身体会积极主动地调动多重感官体验，在空间中接受知识信息、感知意义并反作用于物质世界。

而在心理（精神）沉浸的形成过程中，其更依赖于个体主观层面的投入程度与专注状态。这种投入、集中的状态很大程度上取决于人行为上的交互体验方式，其中包括人与环境的交互、人与作品之间的交互等自然多样的交互形式。人与环境的交互表现为部分环境的搭建依托虚拟技术响应个体的动作行为，包括视觉追踪、手势交互、声效反馈、语音交互等交互形式促进个体沉浸感受，提升现场参与者的留存率。儿童科普沉浸式体验空间中，人与作品的交互强调了科普游戏的运用对于儿童沉浸式体验开发的重要性，探索游戏独有的沉浸式互动机制，能够助推儿童学习原动力和营造无拘束探索的氛围。在空间中构建存放多元活动的沉浸式接触点，组织参与者与作品、场景、他人甚至专业人员的互动，则保证了不同群体沉浸感的获得。当我们以沉浸空间中的行动为基点进行审视时，身体会主动或被动地进行“身体”实践，进而获得情感层次的满足^[12]（见图1）。

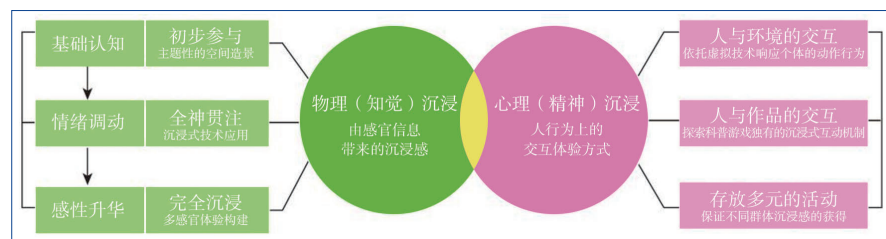


图1 沉浸式体验建构理论建构体系图

3 基于知觉沉浸的虚拟与现实的体验空间营造

虚拟与现实的空间营造，需要通过故事线等基础场景的布局、色彩光影渲染的意境烘托、多感官体验互动获得情感与认知的情境感染，从基础认知、情绪调动到感性升华三个阶段完成知觉沉浸体验空间环境体系的策略实施。

3.1 叙事性场景环境塑造

叙事性场景环境的塑造以讲故事为主线，把空间进行叙事性的创新折叠。沉浸式的折叠时空包含两种叙事线索。

一是将现实还原的故事场景串联在一起。如2018年“你好文创”联手俄罗斯技术团队Hello Computer首次用数字艺术形式重现爱丽丝梦游仙境（Alice's Adventures in Wonderland）的经典场景，打造了“奇梦爱丽丝之重回仙境”童话数字艺术展，一个关于勇气和冒险的故事剧情拆解成10个大型多媒体交互区与12个超现实装置打卡区场馆共22个体验空间，观众踏上精心准备的路线身临其境地感受爱丽丝地奇幻梦游（见图2）。

二是营造剧本场景，由体验者扮演角色。夜游大阪城（SAKUYA LUMINA）是一种夜间巡游体验，剧本设定

来自2098年的少女阿基娅穿越时空之门来到了大阪，人们通过各种互动装置完成任务后可以获取灯光来照亮阿基娅回家的路（见图3）。新加坡科技馆

举办的一次沉浸式体验项目同样营造了一出剧本场景，故事的设定发生在侦破谋杀案的现场，儿童扮演医护人员在“案发现场”收集证物，通过血液分析、指纹比照等方法进行逻辑推理最终锁定真凶。夜游大阪城与新加坡科技馆举办的沉浸式体验项目都围绕一条故事线索展开了叙事场景的塑造，但不同之处在于新加坡科技馆的沉浸式体验活动类似儿童职业体验馆的体验模式。

儿童职业体验馆的概念最早由墨西哥品牌趣志家（Kidzania）实践，意义重大，但其在中国市场却出现了水土不服的境况，企业经营不断面临倒闭风险，原因之一就在于忽视了儿童业态发展是以父母为消费主体、儿童为体验主体这一特殊的消费特性，单独强调儿童的体验式成长，却忽视了家长陪同体验这一消费模式，而夜游大阪城就有着陪同经济的体现。



图2 “奇梦爱丽丝之重回仙境” 童话数字艺术展

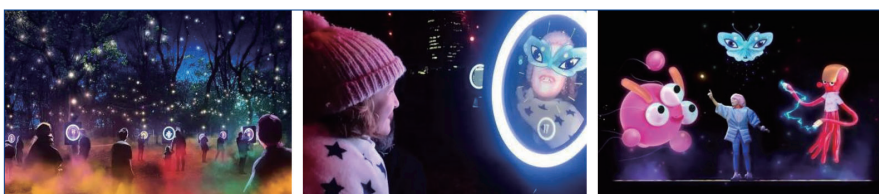
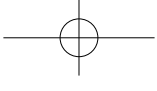


图3 夜游大阪城夜间巡游活动现场

3.2 纯空间意境营造方法

纯空间意境营造是根据设计者确立的



核心主题，大量采用镜像多重反射、包裹式特效、多屏显示等手段所形成的沉浸式空间营造^[13]。例如，幻影体验（Illuminarium Experiences）现实主义全感官沉浸空间于2021年在美国的亚特兰大正式亮相。其中日间野生动物展馆（Daytime Safari Attraction）为占地空间约740平方米的主题体验馆，该空间以Radical Media在南非、肯尼亚、坦桑尼亚等野生动物栖息地拍摄的电影内容为素材，通过46台投影仪激光投影至巨大的屏幕，伴随先进的空间音频系统，让声音随你所处位置的变化而变化，带领参观者进入一个多感官、沉浸式的裸眼VR动物世界（见图4）。

儿童科普沉浸式体验空间意境的营造，单纯依靠不依赖物质形态而存在的技术拼凑起的虚拟空间并不能完全将观众带入情境，更需要现实场景的加持。位于天津市津南区的融创星耀五洲作为一个大型社区配套了邻里社区商业，融果课堂作为儿童亲子类业态也被植入其中。其空间设计以“幻想的旅程”作为设计线索，从“三只小猪的房子”这一耳熟能详的故事线出发，以IP+场景的方式塑造了一个儿童体验空间，将草绳房、木头房和城堡屋植入场地作为空间设计的串联动线。

纵观空间设计，首先，空间的开敞式设计使服务人员具备良好的视野可以看到场地内儿童的活动情况，也顺应了家长照看儿童的视线需要；色彩的选择以近似色调作为基调凸显形体的张力；软装则着重以儿童为设计尺度与场地12m的层高高度形成对比，根据儿童空间尺度的相关理论：儿童的亲昵尺

度仅为1m，常规的设计尺度概念不适宜儿童的感觉尺度。融果课堂在设计细节上强调了适宜儿童的色彩、尺度设计以及家长的陪同需求（见图5）。

儿童科普沉浸式体验纯空间意境营造，既要依托3D全息投影技术、VR/AR/MR技术或增强现实技术等大量前沿科技成果构筑起虚拟空间，也要考虑全局现实场景的营造，站在儿童的角度充分考虑体验空间的关怀性、趣味性与教育性。



图4 幻影体验现实主义全感官沉浸空间

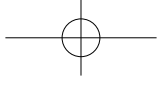


图5 融果课堂空间设计

3.3 多感官体验构建情境空间策略

打造完全沉浸的奇妙感受，五感官必须感知到身处的数字环境的物理真实性。使用沉浸式技术让感知体验出现：全景3D显示（视觉）、环绕声声学（听觉）、触觉和力反馈（触觉）、气味复制（嗅觉）、味觉复制（味觉）、体感复制（动觉）^[14]。

在幻影体验全感官沉浸空间60分钟的体验时间里，除了真实的视觉与听觉体验，参观者还沉浸式体验了真实的嗅觉和触觉。房间的地板设置了触觉和力反馈系统，四处走动时可以看到地面踩出的水坑里留下的脚印或涟漪，当一群斑马踏过这片土地时能感觉到脚下轰轰地颤动。而通过在空气中注入不同的气体，让观者能够闻到非洲草原中干涸的尘土、焦躁的空气、枯黄的草地味道，由



此调动起参与者的情绪,渲染了环境氛围。

在空间中设置多元的刺激因素构建出身体知觉对空间构造的感官探索,能够体现空间层次对于身体感知的全方位作用进而促进参观者的情感与认知体验获得。儿童科普沉浸式体验策略提出的重要优势之一在于建立起一种以生动具象的数字环境引导儿童的好奇心在观察、聆听、触碰的行为感知中被充分激发,助力儿童的认知发展。

4 基于精神沉浸的儿童科普交互行为的情感塑造

精神沉浸取决于人行为上的交互体验方式,形成精神沉浸的过程促使参与者全身心地沉浸在当下的互动中,并不断收获新的知识与经验,以空间的交互对话置换了时间的流逝。

4.1 环境反馈的互动叙事设计优化科学知识沉浸过程

人行为上的交互体验,通常借助各种人机交互沉浸式技术响应观众的动作,移动脑控制接口响应观众的脑波活动,从而进行一系列的互动。

以连接的世界(Connected Worlds)大规模沉浸式互动生态系统为例,该装置通过3 000平方英尺的互动地板和45英尺高的互动瀑布将6个生态系统连接在一起,孩子们在系统中每个人都有自己的树、植物和动物,但他们拥有共同的水源,大家必须共同管理和分配不同环境的水。当游客们探索和玩耍时,他们的手势、行为等动作都将对数字环境有短期和长期的影响,整体像是把整个自然世界挪进了建筑中,通过互动实现了人与自然的交流(见图6)。在“连接的世界”里,孩子不仅是参与者,也是构建者、发声者,不仅能够与作品的互动中获得身体和

感官体验,也能在互动中得到情感与精神升华,在高科技环境中获取认知和学习探索的经验积累。

但是,由于处在不同年龄阶段的儿童对于科学知识的理解程度存在差异,只有当周围环境和儿童认知水平相匹配时才能达到最佳状态^[3]。因此,儿童科普沉浸式体验需要根据不同年龄段儿童的认知发展阶段与知识深度,有的放矢地设计互动形式与展示方式,或允许家长有效引导来帮助实现投入效果,而家长角色的体验趋向,又将推动技术应用的不断更新以及内容和交互中各个要素的升级,帮助呈现更丰富、多元的沉浸式场域。

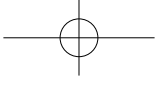


图6 连接的世界大规模沉浸式互动生态系统

4.2 驱动在游戏中获取科学知识的行为沉浸记忆

随着多媒体和可视化等高新技术的逐步优化,将游戏运用于科学传播,引起了社会各界的广泛关注^[15],通过游戏来强化科学知识的传递对于构建全场景、可互动、深度学的空间场景起到重要作用。

无界美术馆(Team Lab)未来游乐园大型沉浸式新媒体艺术展览呈现多种互动游戏项目,其中的“小人儿们所居住的桌子”项目作为功能游戏带来了生动的启示。游戏的背景来源于对惯性定律、运动定律、作用力与反作用力的解释。该项目提供了以桌子为载体的互动数字装置,游戏的主人公为一个自由活动虚拟小人儿,参与者通过控制物体的形状,虚拟小人儿随之发生滑行、跳跃、攀爬等动态演示,从而感受到内隐在其中的运动三定律(见图7),助力儿童在游戏中获取了科学知识的行为沉浸记忆,并收获了



内在动因带来的成就感。

如何在游戏体验项目中增加家长的角色？参考 2018 年游戏开发者大会的入围展示作品接种（Vaccination），这款游戏为双人合作游戏形式的教育型科普游戏，一位玩家负责在医学检测仪器前观察和扫描，找到需要对抗的病菌，另一位则在人体模型形状的操作台上找到合适的药物，在这过程中不同种类的病菌会从身体的各个部位入侵患者的心脏，两位“医生”需要通力合作找到病菌的位置，并在正确的部位成功注射特定的药物，接种将有趣的游戏玩法与严肃的医学科普主题进行了完美结合。需要双人完成的科普游戏可以吸引亲子共同配合完成，打开被家长认可的消费动线，才能创造更高的黏合度。



图 7 无界美术馆未来游乐园大型沉浸式新媒体艺术展览项目

4.3 促进多元活动沉浸式接触点的科学知识深层体验

在空间中构建存放多元的活动的沉浸式接触点，不仅可以构建和增强实时体验营销活动，促进参与者与作品、场景、他人甚至专业人员的互动^[16]，还有助于围绕共享体验拓展线上平台。

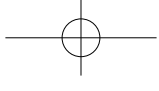
可以在现场、在互动区域放置有趣的拍照道具或固定的打卡地点让参与者进行体验互动。例如，“纹”以载道——故宫腾讯沉浸式数字体验展在“纹窗弄影”“瑞意祥纹”等多个展项中设置了超 10 个年度限时打卡点，拍照区域不仅将活动的主题强化，同时还达到引流作用，形成了口口相传的口碑传播，触及更多的潜在用户。

参与者体验互动并主动分享活动想要传达的点带来了引导性的行为体验，而多元活动项目的开发落地又将促进深层次的体验。故宫里的海洋世界《海错图》多媒体综合展览推出了以 STEAM 教育理念为中心的教育研发团队开发和制作的线上线下教育课程融入免费的导览系统当中，并成功策划“小小宫迷养成记”主题公益亲子教育项目，旨在帮助家庭深度理解展览内容与海洋文明，除此之外，展览期间还接连开展了科普小课堂、少儿知识竞赛、科普大咖系列讲座活动。《海错图》多媒体综合展览的活动设计充分考虑到了群体的认知、行为能力的差异性，保证了不同群体沉浸感的获得和精神性的满足。

针对儿童科普沉浸式体验项目，设计具有针对性的活动方案与引导策略，对于筛选用户进行后期的转化和裂变，帮助平台获取更多流量及曝光度同样起到重要作用。

5 结语

信息社会与后疫情时代的双重影响，再一次催化了电商对实体商业的冲击，儿童业态天然的竞争优势与沉浸式体验场景组合构建的特殊性对于商业引流具有巨大潜力。儿童科普沉浸式体验的构建在提供知觉沉浸与精神沉浸的空间中，不仅可以驱动儿童理解科普知识的核心概念，还可引导其在互动与游戏中将知识进行适当迁移与应用，为儿童营造了一个跨学科的开放视角，使儿童更广泛地接纳、建构和更新知识，并不断适应快速发展的社会现实发展。迎接大变局的过程，亦是新思路、新机遇、新势力涌现的进程。



参考文献

- [1] 吴帆. 聚焦沉浸式体验, 构筑产业链价值: 中国沉浸产业发展战略与对策研究 [J]. 南京艺术学院学报 (美术与设计), 2021(4): 88-93.
- [2] 季娇, 王秀江. 以儿童为中心的科普教育活动探索——以中国儿童中心“国际儿童壁画节”为例 [J]. 科普研究, 2011, 6(5): 71-74.
- [3] 杨弃. 儿童科普展厅的体验式情境设计——以黄山环保教育基地为例 [J]. 装饰, 2018(12): 134-135.
- [4] 李馥佳. 基于新版城市总规的北京大型商业设施发展与布局研究 [J]. 时代经贸, 2019(10): 8-27.
- [5] 张怡. 购物中心的价值再造与提升——源自体验业态视角下 [J]. 商业经济研究, 2018(18): 17-20.
- [6] 陈友华, 孙永健. “三孩”生育新政: 缘起、预期效果与政策建议 [J]. 人口与社会, 2021, 37(3): 1-12.
- [7] 中国电信股份有限公司广东分公司. 瞄准圈群 跨界精准营销 [J]. 企业管理, 2016(1): 60-63.
- [8] 王硕. 儿童业态千店一面 亟待深挖家庭消费 [N]. 中国商报, 2016-09-21(P05).
- [9] 徐铷忆, 陈卫东, 郑思思, 等. 境身合一: 沉浸式体验的内涵建构、实现机制与教育应用——兼论 AI+ 沉浸式学习的新场域 [J]. 远程教育杂志, 2021, 39(1): 28-40.
- [10] 李永威. 关于科普、科学和科学素养 [J]. 清华大学学报 (哲学社会科学版), 2004(1): 88-93.
- [11] 立德威尔, 霍顿, 巴特勒. 设计的法则 [M]. 李婵, 译. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2010.
- [12] 张铮, 刘钰潭. “沉浸”的核心要义与文化逻辑 [J]. 南京社会科学, 2022(2): 165-172.
- [13] 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.
- [14] 王红, 刘素仁. 沉浸与叙事: 新媒体影像技术下的博物馆文化沉浸式体验设计研究 [J]. 艺术百家, 2018, 34(4): 161-169.
- [15] 王小明, 张光斌, 宋睿玲. 科普游戏: 科普产业的新业态 [J]. 科学教育与博物馆, 2020, 6(3): 154-159.
- [16] 季铁, 骆园. 基于奥伯豪森煤气罐系列展览的沉浸式公共文化体验设计研究 [J]. 包装工程, 2021, 42(18): 300-307.

(编辑 颜 燕)

(上接第 53 页)

- [13] Pal A, Chua A, Goh D. Debunking Rumors on Social Media: The Use of Denials[J]. Computers in Human Behavior, 2019(96): 110-122.
- [14] 肖瑶, 庞航宇. 微博自净功能与辟谣模式选择研究 [J]. 现代传播 (中国传媒大学学报), 2012(8): 138-139.
- [15] 王明, 郑念, 宋雨琦. 短视频时代政府辟谣机制创新研究——基于“抖音辟谣”的众包实践分析 [J]. 自然辩证法通讯, 2022, 44(2): 75-82.
- [16] 牛瑾. 让科学“跑赢”科学流言 [N]. 经济日报, 2019-12-24(13).
- [17] 江苏佳. 信息疫情: 新冠肺炎疫情谣言传播及应对研究 [J]. 科普研究, 2020, 15(1): 70-78.
- [18] 张新宇. 网络谣言规制中的突出问题及其应对 [J]. 中共浙江省委党校学报, 2016, 32(5): 123-128.

(编辑 颜 燕 袁 博)

(上接第 73 页)

- [13] Park S Y. An Analysis of the Techology Acceptance Mode in Understanding University Students's Behavioural Intention to Use E-Learning[J]. Journal of Education Technology and Society, 2009, 12(3): 150-162.
- [14] 甘春梅, 黄玉莹, 黄凯. 过载对移动社交网络用户持续使用意愿的影响: 基于 fsQCA 的分析 [J]. 情报科学, 2021, 39(11): 69-75.
- [15] 曹树金, 卓伊玲. 电子书 App 社交功能持续使用意愿影响因素探究 [J]. 图书馆学研究, 2021(18): 81-91, 56.
- [16] 赵英, 范娇颖. 大学生持续使用社交媒体的影响因素对比研究——以微信、微博和人人网为例 [J]. 情报杂志, 2016, 35(1): 188-195.
- [17] 常江. 互联网、技术可供性与情感公众 [J]. 青年记者, 2019(25): 92.
- [18] 中国互联网络信息中心. 第 49 次中国互联网络发展状况统计报告 [EB/OL]. (2022-02-25) [2022-03-15]. <http://www.cnnic.cn/n4/2022/0401/c88-1131.html>.
- [19] Moon J W, Kim Y G. Extending the TAM for a World-Wide-Web Context[J]. Information and Management, 2001, 38(4): 217-230.
- [20] 刘遗志, 胡争艳, 汤定娜. 多渠道零售环境下消费者在线渠道迁徙意愿研究——基于 SOR 理论模型视角 [J]. 大连理工大学学报 (社会科学版), 2022, 43(1): 38-49.
- [21] 匡文波. 基于技术接受模型的微信使用行为研究 [J]. 国际新闻界, 2015, 37(10): 117-126.

(编辑 李 莹 袁 博)

based on content connection, simplify the obscure language style, add the entertainment and fun of science information presentation, conform to the current social communication discourse system for information transmission, reduce the cost of users, adjust the operation thinking at the right time, and promote the continuous use behavior of users to turn.

Keywords: science popularization WeChat public account; TAM; continuous use willingness

CLC Numbers: N4; G206.3 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.008

Analysis of the Construction Strategy of Children's Immersive Experience Scene of Science Popularization for Business Drainage

Chen Zhiying Wang Nan

(School of Art, Tianjin University of Technology, Tianjin 300384)

Abstract: At present, the stock business competition is fierce, the consumer groups are scattered, and the "children's economy" has once again triggered an upsurge. Under the dual influence of the information society and the post-epidemic era, the orderly restoration of children's businesses plays a key role in objectively boosting commercial traffic and reviving the market. This paper aims to help many commercial projects increase their entry points for attracting traffic, avoid similarities in business models, open up new channels in the midst of homogeneity, and explore business solutions that are relevant to the current situation. After sorting out and analysing the economy of the children's industry, the theoretical viewpoint of creating a spatial environment system of perceptual immersion experience and building a mental immersion interactive experience context is proposed, and a strategic method of constructing an immersion experience scene with science knowledge conveyance as the core and parents and children as the target user group is summarised, providing inspiration and reference for promoting the development of China's immersion experience consumption market and the practice of linking children's business to science popularisation.

Keywords: business drainage; children's business format; science popularization; immersive experience

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.009

A Study of the Cultural Embedding Framework of the COVID-19 Vaccination Tweets on Sina Weibo

Zhang Ruifen Jia Hepeng Pan Yeheng

(School of Communication, Soochow University, Soochow 251000)