

基于金陵节庆文化的非遗数字化游戏化策略探究 ——以南京秦淮灯会为例

王娜娜^{1a}, 乐凤^{1b}, 靳紫微², 高秦艳³

(1.南京工业大学 a.艺术设计学院 b.团委, 南京 211816; 2.三江学院 艺术学院, 南京 210012;
3.上海理工大学 出版印刷与艺术设计学院, 上海, 200093)

摘要:目的 从金陵节庆文化的描述入手, 对金陵文化及金陵节庆文化进行简要论述; 就秦淮灯会的发展历程及现状进行简要分析, 并就非遗数字化游戏化的概念及特征进行简要阐述; 以南京秦淮花灯的非遗数字化游戏化策略为研究载体, 分析探讨非遗数字化游戏化开发提升大众主动接触和探索文化遗产的兴趣和动机的可能性。**方法** 通过调研, 搜集南京秦淮花灯技艺的历史发展、制作技艺等第一手研究资料, 从更深层次找到蕴含于城市传统技艺中的历史文化, 找到非遗游戏化策略的情感载体, 运用现代设计理念方法从中提取有价值的文化元素, 将其转化为设计符号, 融入南京秦淮灯会数字化游戏化推广策略的应用开发。**结果** 首先是非遗数字化游戏化, 使传统的传播方式得以优化和提升, 可以体现“寓教于乐”的教育理念, 其次是游戏化设计策略可以帮助文化传播, 使体验者更好地学习和感受非遗传统文化的魅力和精髓, 再次是技术的进步为非遗游戏开发提供了更多的可能性, 为游戏设计增添更多的优势, 最后, 游戏化的手段提升了大众主动探索文化遗产的动机与行为的潜力。**结论** 了解传统地域历史技艺的内涵并将其发扬光大, 突显地域特色, 运用数字化趣味性的游戏策略更能为非遗的传承和传播赋能, 这一过程能充分体现出设计思维模式的创新性。为今后的相关学者和设计师提供了一定的研究和实践参考。

关键词: 金陵节庆文化; 非遗; 秦淮灯会; 数字化; 游戏策略

中图分类号: TB472 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2022)24-0420-11

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.24.050

Digital Gamification Strategy of Intangible Cultural Heritage Based on Jinling Festival Culture——Taking Nanjing Qinhuai Lantern Festival as an Example

WANG Na-na^{1a}, YUE Feng^{1b}, JIN Zi-wei², GAO Qin-yan³

(1.a. College of Art and Design, b. Youth League Committee, Nanjing Tech University, Nanjing 211816, China;
2.College of Art, Sanjiang University, Nanjing 210012, China; 3.College of Communication and Art Design,
University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

ABSTRACT: The work aims to briefly discuss Jinling culture and Jinling festival culture by describing Jinling festival culture, so as to briefly analyze the development history and present situation of Qinhuai Lantern Festival, expound the concept and characteristics of digital gamification of intangible cultural heritage and discuss the possibility that the digital gamification development of intangible cultural heritage can enhance the public's interest and motivation to actively understand and explore cultural heritage with the digital gamification strategy of intangible cultural heritage of Nanjing Qinhuai Lanterns as the research carrier. Through investigation, the first-hand research materials of Nanjing Qinhuai Lanterns such as the development history and production skills were collected to find out the historical culture contained

收稿日期: 2022-07-09

基金项目: 江苏省社会科学规划基金(21YSD006); 江苏省高校哲社项目(2018SJA0207)

作者简介: 王娜娜(1979—), 硕士, 副教授, 主要研究方向为视觉传达设计及其理论。

通信作者: 高秦艳(1982—), 博士, 副教授, 主要研究方向为艺术设计教学与实践。

in the traditional skills of the city from a deeper level and the emotional carrier of the digital gamification strategy of intangible cultural heritage, and extract valuable cultural elements by modern design concepts and methods and then transform these elements into design symbols which were integrated into the application and development of the digital gamification promotion strategy of Nanjing Qinhuai Lantern Festival. Firstly, the digital gamification of intangible cultural heritage optimized and enhanced the traditional communication mode, which embodied the educational idea of "education through entertainment". Secondly, the gamification design strategy helped culture spread, and enabled experiencers to better learn and feel the charm and essence of intangible cultural heritage and traditional culture. Thirdly, the technological progress provided more possibilities for the development of intangible cultural heritage games, adding more advantages to game design. Finally, the gamification method enhanced the motivation and behavior potential of the public to actively explore cultural heritage. Understanding the connotation of traditional regional historical skills and carrying them forward, highlighting the regional characteristics and applying digital and interesting game strategies can better empower the inheritance and dissemination of intangible cultural heritage. This process can fully reflect the innovation of design thinking mode and provide some research and practical reference for related scholars and designers in the future.

KEY WORDS: Jinling festival culture; intangible cultural heritage; Qinhuai Lantern Festival; digital; game strategy

多数非物质文化遗产来自民间,它在发展过程中满足了人们对生产生活的需求,在长期实践与反复操作过程中形成了良好的生活美学,并成为较为恒定的教育观念,对人们的思想观念在不知不觉中产生了影响,是传统社会寻常百姓审美教育的重要载体。非遗文化与上层社会审美形态不同,它是劳动人民在不断的劳动实践中所呈现出来的最真实的审美表达,能够体现出中华民族广大普通百姓特质和深层次的文化基因。非物质文化遗产反映了跨时代所共享的文化经验,具有重要的文化意义。

在数字化传播的当今社会,非遗文化凭借着与普通大众天然的亲近感,把广大群众的审美共识凝聚到了一起,为民族文化自我认同的形成奠定了基础,促进了大众文化价值取向的统一。非遗数字游戏化开发与传播,作为一种尝试,可以研究和提升大众主动接触和探索文化遗产的兴趣和动机,探讨不同年龄层次、性别和游戏体验对于文化遗产推广策略的差异性,了解游戏提升大众对文化遗产认知与地域化差异之间的成效,以及不同游戏元素对于文化遗产推广的差异化影响^[1]。

从近年非遗传播的发展来看,我国非遗项目众多、表现形式灵活多样,若仅以普通的方式进行展陈,将难以展现其深厚的文化底蕴。数字游戏化方式的发展与普及,为非遗展示与推广带来了新思路、新路径,为文化传承开辟了新的空间。

非物质文化遗产是各地优秀传统文化的集萃,其传播方法也由表征向多维数字化过渡。在此种背景下,清晰认知并妥善处理非遗数字化技术和游戏化策略的关系是非遗数字化传播的核心要义与重点。了解传统地域历史技艺的内涵并将其发扬光大,突显地域特色,运用数字化和趣味性的游戏策略更能为非遗的传承和传播赋能,这一过程也能充分体现出设计思维模式的创新性。

1 非遗数字游戏化概念

游戏化并不是一种新的概念,在人们的生活中早已有了广泛普及和市场应用。游戏化通常是应用在非游戏的事物或目标界面上,吸引人们以玩游戏的心态去从事感到无聊、枯燥的事物,在游戏中产生兴趣并获得愉悦感,进而具有主观接近的意愿。但游戏化并非最终目标,而是一种方式、机制和手段,让使用者在获得快乐体验的同时,最终能够解决问题或获得信息,例如品牌的传播及教育的推广等。

游戏化目前一般被定义为“通过游戏思考过程和游戏机制吸引使用者投入其中并解决问题”,以及“在非游戏情境脉络中使用数字游戏元素以提升使用者经验及使用者投入程度”。游戏化的一个重要内涵为兴趣曲线,是指游戏出现的事件流程或顺序能够让使用者沉浸在游戏中,能够了解使用者对游戏每个部分所展现的兴趣高低程度。游戏化是为让使用者沉浸在故事情节中,能满足寓教于乐的目的,最后产生回馈机制,回馈是学习过程的重要因素,在回馈频率高且更具目标性的状况下,能够帮助使用者更高效地完成任务。游戏化还是一种信息成功获取过程。迈向成功的关键条件是动机,而游戏化能够提供动机的必要元素,获取知识的动机越强,使用者参与学习的热情也就越大。通过数字游戏化的环境进行游戏化尝试,能帮助使用者投入其中,而非遗自身所具有的丰富教育资源和为非遗所营造的环境,能够使人对所投入的情境印象更为深刻,从而更能为非遗的传承与传播赋能。

移动游戏化策略则是一种信息、通信结合移动装置(如掌上电脑或智能手机)发展而成的新式传播形态。移动游戏化策略,广义而言,是可以在任何时间、任何地点,以同步或非同步的方式,通过任何数字传播工具自由取得所需知识与内容的过程。由于信息科技的进步和新应用的产生,使传统传播实施改变了原

有定时、定点的传播环境。在非遗场所提供个性化的行动导览服务和知识讲解,也开始打破原有的导览和讲解方式,而以使用者的行动作为导览界面,利用基于数字技术的快速响应矩阵图码来提供更加即时的信息服务,使用者可以根据自己的习惯,选择适合的接收途径、手段和方式,通过移动装置来了解非遗相关知识,配合游戏化的方式,则可增强使用者与非遗之间的互动和体验。

非遗要素作为传统文化的继承和知识传播的教育内容,重视并依赖使用者的获得感与体验感,因此在非遗传播过程中,应更多思考如何通过数字游戏化来拉近与普通大众之间的距离,特别是应充分运用互联网共建、共享的特点,加快建立非遗资源要素的数字游戏转化机制。

2 金陵节庆文化和南京秦淮灯会游戏模型构建

中华传统节庆活动作为中华文化特质的一种生动体现形式,蕴含着民族精神,更寄托着丰富的地域情感,在各个历史时期都有不同程度的传承和发展。不管在社会中处于怎样的阶层,人们对传统节庆文化都有着同样的情感和强烈的共鸣。金陵节庆文化在发展中,以农历岁时为主线,组织了精彩纷呈的节庆活动,以此来展现南京的地域特色与历史文化,这些节庆活动与当地社会文化共同构成了一定的文化空间。

金陵文化发源于南京,逐渐向周边地区辐射、传播,伴随历史的积淀,文化传统极其丰富。对地域属性进行分析,发现金陵文化在发展的整个过程中都充分体现出吴越文化的特征。对历史变迁进行分析可见,由于北方文化在两晋、隋唐、两宋三个时期都发生了大规模的南移,从而促进了南北方文化之间的交融,期间金陵文化孜孜不倦地从中原主流文化中汲取了充足的养分,并开辟了独具特色的文化区域,将细腻的市井趣味巧妙地渗透进社会主流精英文化的取向之中,而南京区域周边的自然山水则成为了金陵文化形成及展现影响的表象。

作为金陵文化中最具代表性的秦淮花灯,是我国重要的非遗项目之一,在漫长的发展过程中融入了一代代南京人民的审美情趣^[2]。秦淮花灯的品种繁多,主要有宫灯、球灯、花灯、动物灯、转灯等,融南北灯彩特色于一体,具有“做工精细、色彩艳丽、造型逼真、动感合一”的特点,被称为“花灯的名品”。历史上的秦淮灯集中于南京秦淮河一带,这种活动不只是局限于王朝宫殿内,也涉及文化商贸繁华地带,包括评事街、三山街、夫子庙等。追溯秦淮灯会的发展历史,最早始于南北朝时期,时称“元宵灯会”,此时灯会的规模就远远超过其他地区,后来有了“秦淮灯彩甲天下”的说法。自明代以来,秦淮河的“灯

船”名扬四海,每年在举办灯会期间,游人如织、灯火通明,热闹非凡。秦淮灯会作为南京特有的一张文化名片,在南京的旅游事业发展中具有非常重要的地位和影响力。

秦淮灯会利用数字化手段对灯彩信息资料进行收集与保存;通过 App 方式让使用者在了解灯彩具体含义和寓意的基础上观看制作花灯的过程;通过“互联网+”技术开发秦淮灯彩文创产品定制化服务平台等。多数研究在理论层面有了较深入的探讨,但实践应用方面,除了近年来在“秦淮灯会”中投影技术的应用、网络直播“云赏灯”之外,“秦淮灯彩”新产品开发、市场拓展、品牌打造等方面尚未出现更大进展^[3]。由此可见,目前秦淮灯会数字游戏化开发仍处于探索阶段,还有极大的发展空间。

构建主义学习观认为,学习即学习者在新旧相互作用下主动地进行意义构建的过程,人会受到高度的充实及兴奋感;环境和个人相互作用和影响,生理体验与心理状态之间具有强烈的关联性,并将这部分的理论进行结合,可以发现如图 1 所示的游戏化体验模型。虚拟现实技术可以运用构建主义理论中的新旧知识系统交替、理论中的沉浸式感受和具身认知理论中的生理与心理的双向需求交互,共同构建出身临其境的虚拟场景,利用虚拟现实技术的优势,减少时间和空间对文化传承的影响,从而提升使用者在非遗传承体验的舒适度和高效性^[4]。

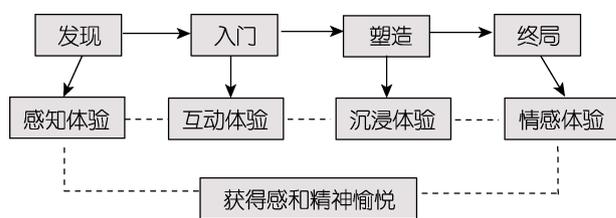


图 1 游戏化体验模型
Fig.1 Gamification experience model

发现阶段是使用者对秦淮灯会 APP 的初识阶段,这个阶段的使用者对产品目标、功能、流程都不太了解,此阶段的设计核心是让使用者快速产生使用产品的兴趣,利用主要驱动力去促使使用者产生行动意愿,其中最核心的驱动力是使用者的好奇心;入门阶段的使用者特征是对秦淮灯会 APP 有了一定的认知,对其中的功能和流程有了一定的了解,但还不太熟练,此阶段主要核心驱动力有进步与成就感、未知与好奇心,且更加注重行为层次的设计,功能具体全面,信息架构简单、易于理解。表现层设计要合理并让人易于感知;塑造阶段是使用者使用 APP 最核心的阶段,在该阶段使用者的参与度持续提高,任务难度也开始呈现上升趋势,并从产品中获取更多的成就感。此阶段的产品设计更加注重情感体验;终局阶段的使用者特征是已经熟悉产品的内容与功能,此阶段

的主要驱动力让使用者自主选择游戏化方法, 并提供丰富多样的反馈, 增加忠实使用者的使命感, 其产品设计综合以上阶段的体验, 最终体现个人获得感和精神愉悦。

3 基于增强虚拟现实的非遗应用概述

目前, 国内在探讨运用数字科技来保存非遗文化的相关研究成果不多, 且国内大部分的增强虚拟现实于非遗文化上的应用研究为定点式样的有形文化物理空间上的导览, 如古迹或寺庙等古建筑空间场所等, 并附加相关有效信息以提高学习的成效, 而较少在增强虚拟现实中, 对不同的使用群体间是否有显著的差异性影响来进行研究^[5]。本研究所关注的重点在于, 将无形的传统文化, 通过增强虚拟现实的手段和途径来重新诠释传统文化, 并将其实景化, 同时探讨不同的使用者群体, 在实际使用增强虚拟现实过程中的可能性和操作的便捷性。

增强虚拟现实是由虚拟实境所衍生出来的一种演变形式, 但这两者间仍有明显差异, 虚拟实境是利用虚拟信息及物件所组成, 希望能通过一定的形式来取代真实环境的场景, 让使用者沉浸在虚拟实境的环

境中, 且使用者的感受是脱离现实环境的状态, 五官感受到的刺激是通过虚拟实境系统的构建所回馈的, 增强虚拟现实是以增加的方式加入了虚拟信息及物件, 所呈现的方式不同于虚拟实境的部分, 增强虚拟现实的呈现方式是将虚拟信息在现实环境中与物体相结合来进行展示。

虚拟信息能展示出使用者无法因现实环境所提供的感官信息, 让使用者对现实环境的感受有了更进一步的刺激及互动, 从而促进使用者更易理解及完成真实环境的工作, 根据上述增强虚拟现实定义可知, 增强虚拟现实至少具备了三项属性, 一是提供虚拟与真实世界; 二是提供即时的互动方式、三是在 3D 立体环境中运作。

米尔格拉姆和岸野文郎在 1994 年创建了真实-虚拟连续性理论, 认为真实与虚拟两种环境实际上就是一种连续性的集合, 如图 2 所示, 图标左端所呈现为完全的真实环境, 图标右端所呈现为完全的虚拟环境, 在两端以内的区域所呈现的是虚拟物件与真实物件同时存在的环境, 米尔格拉姆把这段区域称为“混合现实”, 增强虚拟现实就是介于虚拟和现实之间的部分, 是混合现实下的一个类别。



图 2 增强现实在现实与虚拟的位置

Fig.2 Location of augmented reality in both reality and virtuality

互动是增强虚拟现实的关键因素, 也是整个增强虚拟现实的难点所在, 本文将探讨交互设计的含义, 以及如何在增强虚拟现实环境中呈现。互动产品支持人们的日常生活及工作, 换言之, 就是交互设计能够创造使用者经验, 是让使用者能够增进工作、沟通与互动的方式。在交互设计中强调以使用者的需求与经验作为主导的设计方向, 莫格里奇认为, 交互设计就是从主观与性质两方面入手对所有具备互动特质的物品进行设计, 不仅能增强其实用性, 也能吸引更多人, 使之易于获得并能简单操作。

交互设计关注“内容”“行为”和“型态”三个层面的关系, 不仅需规划整个产品的互动构架流程与定义服务的主要功能, 让产品更贴近使用者需求, 也需规划每个界面元素上的微互动, 包含每个元件上的“触发”“规则”“回馈”与“循环”, 良好的互动细节可使整体的操作更为顺畅、愉悦。

在交互设计领域里每个层面都相互关联且相辅相成, 使设计出的互动产品能让使用者完成任务、感到愉悦满意且提高效率。现代人们的生活与科技互动越来越紧密, 对很多人来说, 与装置互动的的时间可能

比人还多, 目前市面上不管是软件还是硬件都已逐渐走向触控式、直观化的操作模式。因此, 使用者在操作装置时最先接触到的即为使用者界面, 若界面设计的操作不良, 无论该服务功能多强大, 也难以吸引使用者的使用意愿, 不管是实际的操作功能还是心理上的需求, 都需要依赖良好的互动界面设计。

有些界面设计模式已经在电子装置上成为主流。例如: 某个最常见的互动方式为使用图形化界面设计, 普遍应用在移动装置上, 其特色在于可以直接点击按钮, 或直接拖移画面上的元件, 也可定义特殊的手势来与画面进行互动, 如一个常使用的互动方式为以两指向外扩展可放大图片, 向内收拢可缩小图片。在增强虚拟现实的交互设计方面, 因为处于三维的现实环境中, 以往那些常见的互动模式并不完全适合, 如想增强虚拟现实的体验, 就需要考虑新的互动方式, 如利用现实空间中的元件来产生许多不同的互动可能^[6]。

非物质文化遗产资源如何进行数字化设计、开发与再现等的应用, 近年来一直是设计界的一个热点问题, 例如: 湖北大学艺术学院于 2019 年, 以虚拟现

实技术 (VR) 为核心, 结合空间实景数据采集、数字三维建模、数字 3D 动画、全景数字影像等现代科技手段, 选取了土家族典型的传统村落作为其传统文化事象, 进行了数字化的空间内容展示, 对土家族的戏曲、舞蹈、传统技艺等国家级非物质文化遗产资源进行数字内容设计、开发与创作, 最终构建起了土家族的传统文​​化事象数字化的 VR/AR 展示与体验装置系统, 以实现在原生态数字化土家族传统村落文化空间中, 进行原汁原味的数字化文化事象的展示与传播。该项目是一次现代数字科技与传统民族文化的高度融合, 对土家族文化艺术传播的创新展示进行了有益的尝试。它对利用数字化手段展示其他非遗项目具有很好的借鉴和启示作用。

4 非遗数字化设计研究相关理论基础及实践验证

非遗蕴藏着一个国家或地区重要的历史文化财富。随着移动交互技术的日渐发展, AR (Augmented Reality) 技术在非遗领域的传承与保护中开始被广泛应用, 其中 AR 技术作为一种增强非遗呈现, 进而促进大众认知的方式开始受到重视。目前已有许多针对非遗的 AR 应用设计研究与应用, 除关注于非遗的数字化与可视化之外, 还关注于参与者积极的学习与体验。这其中比较重要的理论知识有认知价值理论、体验价值理论、玩乐理论及沉浸式理论等。

4.1 数字游戏化理论概述

通常认为, 数字游戏化学习的两大基础是数字化学习和游戏化学习。数字化学习是以互联网为基础的网络媒介为传播渠道, 将学习信息进行多元化、多角度分享, 并实现特定教育目标的学习方式。这一方式可打破传统教学的时空界限, 让师生面对面的现场互动的学习模式转化为无所不在的学习, 并能满足学习者个性化的学习需求。游戏化学习, 则是利用游戏的愉悦性和竞争机制以调动学生的学习积极性, 增进学习乐趣, 进而提升学习效果^[7]。这一学习方式因具有自我导向性、个性化、体验式等诸多特征而受到学习者的广泛欢迎。因此, 在解读数字游戏化学习时, 需立足于神经认知科学的研究成果上, 从学习理论和游戏理论上综合剖析数字游戏化学习带给学习者的由内部生理构造到外部感官刺激的良好学习体验。

首先是认知价值理论, 认知神经科学是数字游戏促进学习的脑科学基础。如图 3 所示, 当使用者在虚拟环境中能与虚拟产品或物件互动时, 现场感就会被建立, 进而提升使用者的虚拟体验, 会影响使用者认知的价值。认知神经科学作为学习科学的重要研究领域, 一直以来备受各领域研究者的关注, 它促进了人类对脑学习机制的探索研究, 为数字游戏化学习与设计提供了重要支持^[8]。多项基于脑科学方法的研

究表明, 数字化游戏对促进认知能力发展的功能得到证实。这些功能包括改善工作记忆、数字化游戏促进视觉能力的发展和促进学习者空间认知的发展等^[9]。近年来, 脑科学研究者逐渐将研究视野扩大, 转向为架起认知神经科学与教育科学之间的桥梁, 他们尝试将脑科学的研究方法用于研究教育范畴内的学习者情绪、工作记忆、动机和奖励机制等问题, 或应用脑科学的研究成果进行数字化游戏的设计等, 结果表明, 以认知神经科学研究结果为基点开发出的游戏产品, 为促进认知能力发展和学科知识的学习提供了有效的支持工具, 与此同时, 脑科学的研究方法也将是验证游戏功能的科学方法。

其次是体验价值理论, 体验价值定义为一个反馈的因素, 并依照价值的内外性与主动性两维度, 界定出四个衡量体验价值的构面, 包含: 使用者报酬、服务优越性、趣味性与美感, 并依据这四个构面发展出衡量体验价值的量表。“使用者报酬”定义为观光客在操作虚拟现实系统的过程中, 所获得的心灵和实质上利益的感受; “服务优越性”为使用者在操作虚拟现实游戏系统的过程中, 对系统提供服务的品质之感受程度; “趣味性”为使用者在操作虚拟现实的过程中, 觉得沉浸在其中与感到娱乐趣味的程度; “美感”为使用者在操作虚拟现实系统时, 对系统界面与虚拟物件的外观产生的愉悦感受。

体验价值会影响非遗整体意象的形成, 过去的文献中也有学者发现线上或虚拟环境的体验价值, 会对使用者认知与满意度产生影响。因此, 通过操作虚拟现实服务系统产生的体验价值, 会正面影响对非遗意象的形成。

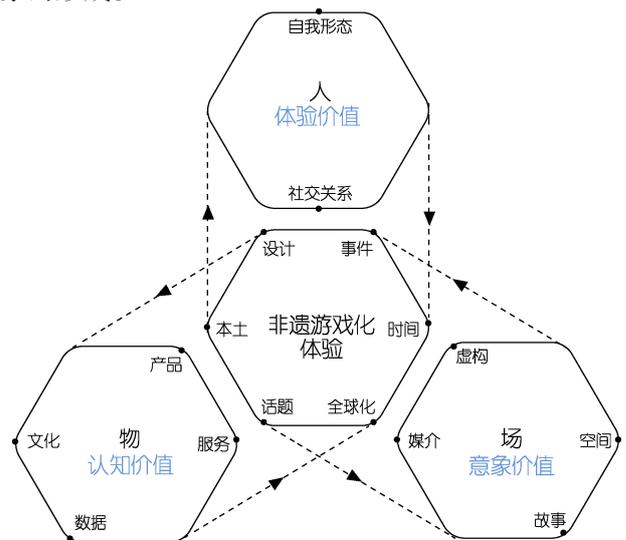


图3 体验价值、认知价值、意象价值的人/物/场关系
Fig.3 Human/object/field relationship of experiential value, cognitive value, imagery value

此外, 为什么说数字游戏可以促进学习, 它又是基于怎样的理论, 游戏在人类发展史上都占据着不可或缺的地位, 随着早期古典游戏理论到现代游戏理论

的不断发展, 众多的研究者尝试从心理学、人类学、社会学、文化学、教育学等不同角度对游戏进行解读, 尤其是对游戏作用于人的认知发展方面的影响因素及其作用机制的解读日渐深入, 为游戏应用于教育领域奠定了科学性基础。

其一是玩乐理论, 玩乐理论认为, 无论在哪个领域玩都是最直观有效的教和学手段。主要是基于三点理由: 首先是游戏通过模拟社会运作的形式, 营造出仿真的环境, 帮助学习者习得必要的规则, 促使儿童学习知识和提升能力; 其次是游戏自身带有的内部奖励或晋级机制能积极促进学习者自发主动地参与; 再次是游戏促进学习是通过学习者与游戏之间自发的交互行为而发生, 借由游戏本身的内在规则约定和限制着游戏者的学习。而数字游戏则是一种特殊类型的游戏, 其在情景建构、内部奖励机制和特定的游戏规则上依然承袭了游戏的所有优点^[10]。

其二是沉浸理论, 它是于 1975 年由美国芝加哥大学心理学教授 Mihaly Csikszentmihalyi (西卡森特米哈伊) 首次提出。他指出, 学习者或者游戏者完全专注于某项事物或情境中而忘记了时间和外部世界, 产生出高度的兴奋和充实感, 个体全神贯注地经历着每一个“沉浸体验”的发生。他还提出, 达到沉浸体验需要的一般条件有五项: 一是操作者的技能与挑战之间达到平衡; 二是操作者全神贯注投入; 三是操作者有明确的任务目标; 四是操作者不断得到反馈; 五是操作者能控制任务进程。由此看来, 数字教育游戏的目的是帮助学习者产生尽可能多的“沉浸体验”, 这就值得游戏设计者和教师深入思考, 如何通过数字

游戏使学习变得有趣, 如何为学生提供沉浸式的学习环境, 因为沉浸体验或是专注某项事物本身就是学习应该拥有的最高境界。

4.2 数字游戏设计人机互动界面相关理论概述

使用者模式和设计模式之间对于系统意象会因认知模式不同而存在明显差异, 所以探讨人机界面的可用性一直是相关领域研究者十分关注的议题。系统或产品的设计质量高低, 应在人、行为、场合环境、科技, 即 PACT 之间取得平衡。也就是说, 人机界面是介于人和机器之间的桥梁, 通过发送信息与接收信息来和机器沟通, 若要获得使用者的青睐, 人机之间的“沟通方式-互动性”与“操作过程-使用性”, 都是设计者所不能忽略的, 在互动性界面设计、导览和非遗宣传的过程上, 更应体现学习引导功能^[11]。特别针对互动式虚拟现实+技术的运用, 互动性控制效果越高就会让使用者产生的沉浸效果更强。而在非遗视觉设计呈现上, 见图 4 所示, R (red) 代表精确程度, G (green) 代表互动程度, B (blue) 代表自动化程度。立方体内部的点说明了与 3D 空间中立方体相邻的 3 个轴相关联的连续线之间的所有可能组合, 这些轴是精度 (y 轴)、交互性 (z 轴) 和自动化 (x 轴)。为了表示第四维度, 即虚拟度, 立方体内部的点用不同程度的灰色着色, 此外, 每一个点上的骨架颜色代表它们虚拟的程度, 黑色表示真实, 灰色表示混合, 白色表示虚拟, 当需要进行开发系统时, 设计者可依照这个 4D 立体模型所示的各向度, 快速规划出相符之界面系统, 以缩短开发时程。



图 4 文化遗产 app 视觉呈现 4D 分类模型

Fig.4 4D classification model of visual presentation of cultural heritage App

由上文可知, 国内外对数字游戏+非遗模式实践运用提供了部分操作经验, 并具备一定的研究基础。但这些操作实践和研究的的游戏类型多为功能性游戏, 受众有限。数字游戏+非遗模式除了以传统文化为主题类型的功能游戏外, 还可另辟蹊径, 探讨数字娱乐游戏与非遗文化的联动模式。

5 南京秦淮灯会数字游戏化推广策略应用

目前, 非物质文化遗产的游戏化推广仍处于起步阶段, 本研究以作为文化遗产的南京秦淮灯会游戏化

策略设计作为设计基础, 强调文化景点与非遗内容的结合, 将包括互动体验在内的非遗游戏化内涵贯穿于整体宣传过程。南京秦淮灯会游戏化策略设计架构如下(见图 6)。

一般而言, 非物质文化遗产是为后代所保留的宝贵精神遗产。伴随着科技发展, 利用数字技术和手段将遗产可视化的虚拟遗产技术手段逐步呈现, 尤其是通过游戏化的方式, 将文化遗产还原为观众可以体验、沉浸和深入理解文化的虚拟或真实环境^[13]。如利用增强虚拟现实向观众介绍非遗内容等。本研究中游戏化策略设计的动机可以分为以下几种。

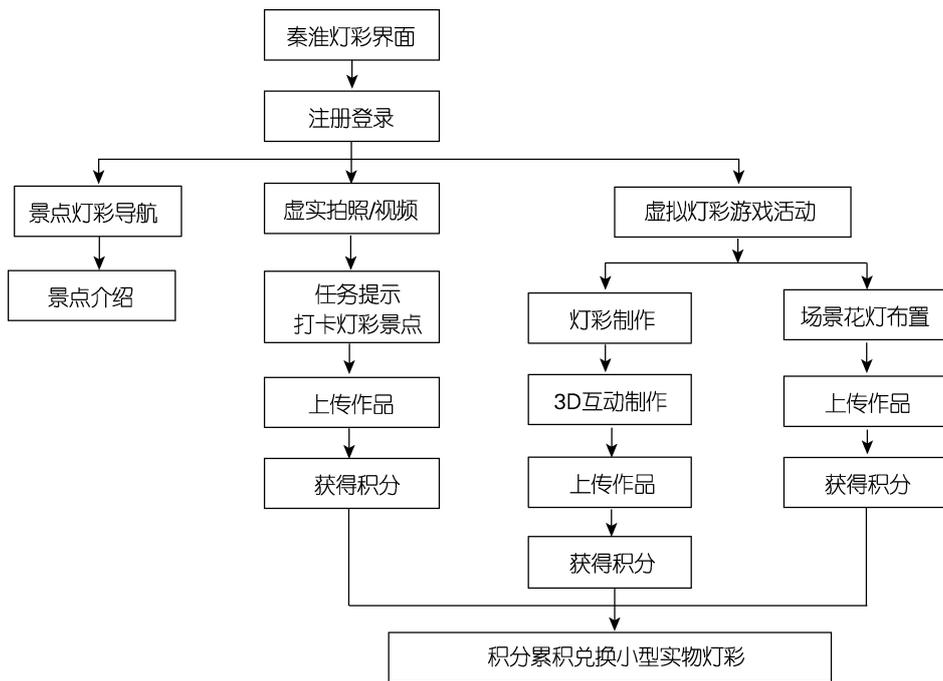


图 6 灯彩的游戏化策略架构设计
Fig.6 Gamification strategy architecture design of lantern festival

5.1 原型界面内容方向设计

游戏化界面是以游戏的形式来表达内部相关参数, 涉及数值、符号、音效等, 这将对游戏使用者的概念认知起到决定性的作用和影响。在设计过程中选择哪些游戏元素, 主要取决于使用者的感官与情感审美标准, 两种审美标准分别具有外显与内隐的特征。秦淮灯会 app 使用者年龄跨度较大, 只要是智能手机的使用者均可参与, 他们最在意的就是对游戏界面中元素的外在形象特征进行合理的移动, 对游戏中的图形图像进行合理的色彩设计, 基本以原色为主, 鲜艳夺目, 与此同时, 也可运用大量简单形象的动画, 以及直观的语音等元素, 这样更利于大众接受和传播。

在对体验者进行引导时, 通常把新使用者当成重要对象, 通过精心设计, 使其通过一两次对产品的使用来获得良好的体验, 在最短时间内运用易于操作、

简单可行的方式把非遗项目介绍给使用者, 包括操作、品牌、功能等。注册登录界面中, 运用灯彩的光感渐变色, 传统红绿搭配, 暖色调为主, 突出喜庆意境。针对秦淮灯会 APP 的新手引导, 可以采用以下几种方式。

- 1) 动画视频引导: 进入“秦淮灯会”APP (见图 7) 时引入动画介绍, 告知使用者这款 APP 与众不同之处, 从而吸引使用者进行下一步操作, 但动画介绍时间不宜过长, 可提供跳过按钮增强使用者体验。
- 2) 教学式引导: 直接指导使用者在引导下完成操作, 并展示操作结果。
- 3) 导航指引 (见图 8): 设计导航系统, 任务路径要保持流畅, 避免使用者迷失于各个模块之间。若导航设计到位, 可以让使用者的任务完成路径体现出扁平化的特征, 有利于缩减操作成本, 让使用者在操作过程中产生更多的愉悦感和满足感。



图7 “娃娃出来看灯咯”
秦淮灯会注册登录界面
Fig.7 "Doll come out to see the
lantern" in Qinhuai Lantern
register login interface



图8 引导界面
Fig.8 Guide interface

5.2 文化层面的互动体验设计

从交互层面来看, 简易便捷的交互设计是提高参与度的重要因素, 可帮助探索使用者对于非遗的信息设计需求, 以及灯彩文化相关问题对导入增强虚拟现实所可能产生的影响, 避免在界面上呈现不必要的资讯, 导致画面或功能过于繁杂而不符合使用者需求, 反而降低了使用者的意愿^[4]。秦淮灯彩 APP 在交互方面需要运用多数人熟悉的点、滑、拖等动作。最易于操作的是“点击”, 容易让人接受。对于年龄偏大

的使用者而言, “拖动”与“滑动”两种操作具有一定的操作难度, 但不需要投入较多的学习成本, 只是将其运用于组件移动、翻页等方面。

在视觉方面, 抽象概念不易理解, 最常见的就是文字, 而具体化、形象化的视觉元素则易于被接受, 即使在嘈杂的环境中, 人们的眼球也会被纯度与明度都比较高的色彩所吸引, 在设计虚拟图像时要多运用暖色。

要避免使用者在使用过程中感到枯燥乏味, 应该把动态和静态的元素同时整合到一起使用。动画元素可以产生良好的表现效果, 但在设计动画时不能偏离现实。同时也应注意, 如果滥用动画元素, 可能会使画面变得过于复杂, 造成视觉疲劳。因此, 虚实拍照利用动态和静态元素相结合方式进行, 能增强多感官的反馈, 给体验者带来意外的惊喜。

根据对文化场景图像信息需求的调研和对设计界面的评估和验证分析, 秦淮灯会主体体验场地位于夫子庙地区, 是孔子的供奉地和我国四大文庙之一, 是金陵历史人文的发源地和历代著名的文化枢纽, 科举博物馆也坐落于此, 具有很多名胜古迹。整体设计部分以 3D Max 作为设计软件, 使用者界面部分以 Sketch 3 进行绘制, 软件部分以 Unity 作为主要的开发引擎, 使用者必须到达现实的场地利用智能手机进行增强虚拟现实的 3D 影像拍照 (见图 9), 游戏选用的灯彩元素以象征着学业考试运气的鲤鱼为主。利用花灯元素展开导航、景点介绍 (见图 10), 这种沉浸式互动文化定位游戏定能激发使用者的参与性。

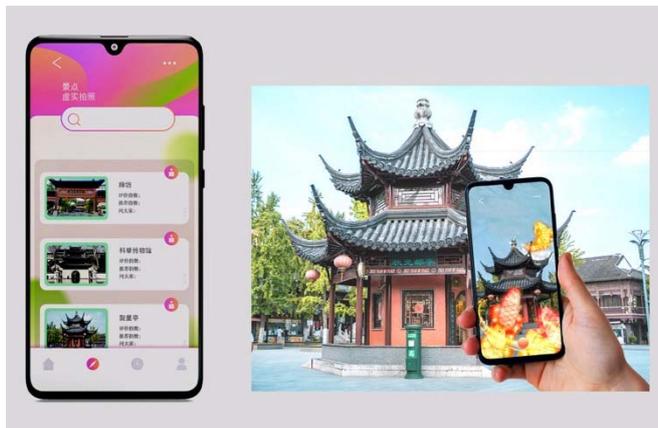


图9 景点选择(聚星亭)虚实拍照
Fig.9 Virtual and real photo of scenic spot
selection (Star Pavilion)



图10 景点介绍和导航(导航利用荷花灯花瓣元素)
Fig.10 Scenic spot introduction and navigation
(navigation with lotus lamp petal elements)

5.3 沉浸式的操作模式设计

将游戏界面设计和灯彩知识内容相结合, 可以增加游览的趣味性, 提升使用者的参与度和满意度。游戏的类型根据其作用效果分为挑战型、探索型、开放型等三种类型。

挑战型可以激发使用者的好胜心, 刺激使用者进行持续性的挑战, 从而获得成就感和满足感。比如闯

关类、答题类、对战类等; 探索型一般带有未知性和目的性, 而游戏的未知性会带给使用者体验的神秘感, 促使使用者进一步探索, 从而获得知识; 开放型指由使用者自己决定游戏结果, 可以提高使用者的想象力和创造力。基于以上游戏化类型, 特别策划了挑战型的“灯彩制作游戏”(见图 11) 和开放型为主的“场景花灯布置游戏”(见图 12)。“灯彩制作游戏”



图 11 灯彩 (兔子灯)
制作游戏

Fig.11 Lantern (rabbit lantern)
making games



图 12 场景花灯
布置游戏

Fig.12 Scene lantern
layout game

可选择传统花灯类型, 例如荷花灯、兔子灯等, 灯彩可以进行 360 度旋转, 根据提示给灯彩扎灯、上色并描绘等操作, 提交作品获得积分, 在掌握灯彩知识的同时, 制作技艺也随之互动学习并传承; “场景花灯布置游戏”利用适地性技术和智能手机的 GPS 功能, 通过位置定位特定地点装扮这一领地的花灯, 或利用元素组合花灯, 形成个性化花灯组, 上传作品, 获得点赞赢取积分。

需要特别强调的是, 在设计过程中要赋予使用者一定的自主支配权, 但前提是要遵守游戏规则, 如果想让更多使用者使用并喜欢游戏, 就要控制好规则的难易程度。在设定游戏规则时需要注意 3 点: 一是自然性与仿真性不能对游戏规则本身造成束缚; 二是要运用形象化的表征来突显游戏的教育和娱乐功能; 三是要在熟悉的功能体验之上建立游戏规则。上述三大原则的设置, 能迎合使用者的心理诉求, 也能使使用者更加主动地参与游戏体验^[15]。

5.4 互动模块的回馈设计

如果游戏能给使用者带来挑战感, 让他们在玩的过程中获得惊喜, 就能激发使用者的乐趣。在浏览或是操作过程中, 如果使用者技能水平低, 却频繁遭到严峻挑战, 必定会有挫败感, 对继续使用失去兴趣; 如果游戏难度低, 而使用者技能水平较高, 则会感到单调和乏味。米哈里是“心流”这一概念的提出者, 即在从事某项活动时如果能全神贯注, 就能获得深层次的沉浸感^[16]。在此基础上, 有学者重点分析了心流会受到哪些因素的影响, 最重要的一点就是理顺好技能与挑战的关系, 把握好这个度, 是引领使用者沉浸于游戏的重要前提, 能促进成就体验的提升。

在参与游戏过程中, 如果使用者取得了进步就能得到奖励, 其自我价值就会得到认可, 同时也获得了成就感, 游戏体验也才能够更加深入地进行。对于使用者而言, 要想获得价值较高的奖励物, 需要持续玩

游戏并掌握技能, 这也是增强成就感的必由之路。物质与精神都是重要的奖励方式。在游戏环境中, 物质奖励具有一定的附加值, 例如游戏中的互动点赞和积分获得 (见图 13)。此外, 建立适当的社交、游戏中合作能力的体现、感受到与他人合作的力量同样具有重要的意义。在游戏中体现出合作的重要性, 打造优越的协作环境。团队任务需要由多人完成, 使用者要及时组队, 这样才能达到强化合作的目的。



图 13 积分打卡界面

Fig.13 Point earning interface

在提交参与的灯彩作品后, 提供可视化的游戏成果, 进行回顾与总结, 从之前已经形成的思维结构进行梳理和分析, 回忆整个参与过程, 了解自己的作品获得了多少点赞、得到了他人怎样的评价等, 这些都是给使用者带来成长体验的有效方式。以可视化的方式处理数据, 能够更加直观地感受到变化的趋势、掌握的非遗知识成果, 更能为非遗的传承和传播赋能。

6 结语

随着科技的进步和时代的发展, 面对文化变迁及生活形态的改变, 体验者和普通受众对传统文化休闲产品的品质要求也随之提升, 各种类型的文化传播场所通过数字技术的注入, 应当能够成为终身教育和学习的良好场所, 非遗文化不仅要具备教育意义, 同时也必须顾及文化及休闲的功能, 本文使用数字游戏化设计策略来探究南京秦淮灯彩这一非遗项目的传播性, 设计增强虚拟现实浏览应用, 运用增强虚拟现实的互动特性将使用经验提升到更高层面, 赋予无形文化不同于以往的传承体验, 通过游戏化的概念所衍生出来的视觉系统, 让使用者在观看和使用过程中增添乐趣, 获得身心愉悦, 通过对本研究的系统分析, 可以得出以下结论。

首先, 非遗主题在设计中如果是以游戏的方式完成, 在要素交互中融入游戏体验, 使传统的传播方式得以优化和提升, 可以体现“寓教于乐”的教育理念; 其次, 游戏化设计策略的探究一方面帮助文化传播,

另一方面在一定程度上也对科技提出了更高的要求,可以使体验者更好地学习和感受非遗传统文化的魅力和精髓;再次,技术的进步为非遗游戏的开发提供了更多的可能性,可以为应用在文化遗产的游戏设计增添更多的优势;最后,游戏化的手段提升了大众主动探索文化遗产的动机与行为的潜力,可以为非遗的传承和传播赋能。

未来人类向往更自然的 AR 互动趋势,希望能有更好的手段和途径来体验虚拟现实,移动互动装置是现阶段相对成熟和更为普及的文化遗产游戏化平台,而未来的发展也可侧重针对通过 AR 或 MR 甚至 XR 智能型设备来开发与研究,为人类的文化遗产保护与传播开辟一条更为宽广的发展之路。

参考文献:

- [1] 代幸洋, 纪毅, 蔡奕辉. 基于情境认知的广彩烧制技艺数字化传播研究[J]. 包装工程, 2022, 43(S1): 242-249.
DAI Xing-yang, JI Yi, CAI Yi-hui. Research on Digital Communication of Guangcai Fireing Technique Based on Situational Cognition[J]. Packaging Engineering, 2022, 43(S1): 242-249.
- [2] 李娟, 刘俊哲, 邵安宁, 等. 南京传统秦淮灯彩的文化遗产及信息化保护构思[J]. 戏剧之家, 2019(2): 233-234.
LI Juan, LIU Jun-zhe, SHAO An-ning, et al. Cultural Inheritance and Information Protection Conception of Traditional Qinhuai Lanterns in Nanjing[J]. Home Drama, 2019(2): 233-234.
- [3] 王倩, 刘俊哲, 刘彦. “互联网+”时代下秦淮灯彩文创产品定制化服务设计[J]. 设计, 2019, 32(1): 14-17.
WANG Qian, LIU Jun-zhe, LIU Yan. Service Design of Qinhuai Lantern Customization Cultural and Creative Product in "Internet+" Era[J]. Design, 2019, 32(1): 14-17.
- [4] 廖丹, 李奇. 时空视角下非遗数字化问题与策略研究[J]. 艺术评论, 2021(2): 85-95.
LIAO Dan, LI Qi. The Problems and Strategies of Digitization of Intangible Cultural Heritage from the Perspective of Time and Space[J]. Arts Criticism, 2021(2): 85-95.
- [5] 徐忠明. 5G时代非遗数字化传播的路径转向与场景重构——以皮影戏为例[J]. 牡丹江教育学院学报, 2021(4): 103-105.
XU Zhong-ming. Path Turn and Scene Reconstruction of Intangible Cultural Heritage Digital Communication in 5G Era—Taking Shadow Play as an Example[J]. Journal of Mudanjiang College of Education, 2021(4): 103-105.
- [6] 薛可, 龙靖宜. 中国非物质文化遗产数字传播的新挑战和新对策[J]. 文化遗产, 2020(1): 140-146.
XUE Ke, LONG Jing-yi. Digital Communication of Chinese Intangible Cultural Heritage: New Challenges and New Solutions[J]. Cultural Heritage, 2020(1): 140-146.
- [7] 陈国盈, 纪毅, 檀鹏. 基于认知图式的传统手工艺类APP交互设计[J]. 包装工程, 2019, 40(12): 249-253.
CHEN Guo-ying, JI Yi, TAN Peng. Interaction Design of Traditional Handicraft Type APP Based on Cognitive Schema[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(12): 249-253.
- [8] 李旭健, 李皓, 熊玖朋. 虚拟现实技术在文化遗产领域的应用[J]. 科技导报, 2020, 38(22): 50-58.
LI Xu-jian, LI Hao, XIONG Jiu-peng. Applications of Virtual Reality Technology in the Field of Cultural Heritage[J]. Science & Technology Review, 2020, 38(22): 50-58.
- [9] 庞丽军. 游戏化思维下蒙学教育体验设计研究[D]. 无锡: 江南大学, 2020.
PANG Li-jun. Experience Design of Traditional Enlightening Education Based on Gamification Thinking[D]. Wuxi: Jiangnan University, 2020.
- [10] 康长旭. 基于游戏化理念的学龄前儿童语言教育应用设计研究[D]. 上海: 华东理工大学, 2019.
KANG Chang-xu. Application Design of Preschool Children's Language Education Based on the Concept of Gamification[D]. Shanghai: East China University of Science and Technology, 2019.
- [11] Gröppel-Wegener, A., 2011. Creating heritage experience through architecture. In: Performing[R]. Heritage: Research, Practice and Innovation in Museum Theater and Live Interpretation, pp. 39-51. Manchester: Manchester University Press.
- [12] 张正元. 对我国博物馆文化创意产品的设计反思[J]. 四川戏剧, 2019(12): 73-75, 79.
ZHANG Zheng-yuan. Reflections on the Design of Cultural and Creative Products of Museums in China[J]. Sichuan Drama, 2019(12): 73-75, 79.
- [13] 任英丽, 常虹, 谷岩帅. 基于联合分析法的非遗文化APP界面设计[J]. 包装工程, 2022, 43(6): 150-156.
REN Ying-li, CHANG Hong, GU Yan-shuai. Intangible Cultural Heritage APP Interface Design Based on Conjoint Analysis[J]. Packaging Engineering, 2022, 43(6): 150-156.
- [14] 牟宇鹏, 郭旻瑞, 司小雨, 等. 基于中国非遗品牌可持续性成长路径的案例研究[J]. 管理学报, 2020, 17(1): 20-32.
MOU Yu-peng, GUO Min-rui, SI Xiao-yu, et al. Research on the Sustainable Growth Path of Chinese Intangible Cultural Heritage[J]. Chinese Journal of Management, 2020, 17(1): 20-32.
- [15] 王军, 肖畅, 杨怡. APP动效设计中的用户专注沉浸度模型研究[J]. 包装工程, 2020, 41(10): 114-121.
WANG Jun, XIAO Chang, YANG Yi. User Immersion Model in APP Dynamic Design[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(10): 114-121.
- [16] 孙英芳. 新媒体生态下的非物质文化遗产传播与文化再生产[J]. 新闻爱好者, 2020(8): 78-80.
SUN Ying-fang. Communication of Intangible Cultural Heritage and Cultural Reproduction in the New Media Ecology[J]. Journalism Lover, 2020(8): 78-80.