

体验设计视角下的虚拟展厅界面设计研究

刘琦

南京艺术学院传媒学院, 江苏 南京

收稿日期: 2023年12月25日; 录用日期: 2024年1月15日; 发布日期: 2024年2月29日

摘要

虚拟展厅广泛应用于社会生活, 兼具实用性与艺术创造性。文章从体验设计的视角出发, 以虚拟展厅的界面设计为研究对象。通过分析虚拟展厅界面的视觉体验、操作体验与心理体验, 解读其艺术本质、感官主导与叙事潜力, 文章探讨虚拟展厅建构沉浸与临场感的方法策略, 认为释放虚拟展厅的数字化潜力与情感表达将有利于其强化情感链接, 进而丰富其体验。

关键词

体验设计, 界面设计, 虚拟展厅

Interface Design in Virtual Exhibition Hall from the Perspective of Experience Design

Qi Liu

School of Media Arts and Communication, Nanjing University of the Arts, Nanjing Jiangsu

Received: Dec. 25th, 2023; accepted: Jan. 15th, 2024; published: Feb. 29th, 2024

Abstract

Combined with utility and artistic creativity, virtual exhibition halls are widely applied to a broad range of social life. Therefore, this essay will focus on the interface design of virtual exhibition halls from the perspective of experience design. Based on previous analysis of the visual, operational and mental experience, this essay intends to interpret the artistic and sensory essence of virtual exhibition halls while elaborating on its potential in narration. Overall, by studying the methods of creating immersion and strategies of building presence, it is believed that there is uncovered digital advantage in virtual exhibition halls, and the experience can be amplified with added emotional expression that emphasizes connections.

Keywords

Experience Design, Interface Design, Virtual Exhibition Hall

Copyright © 2024 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

“数字人类世”照入现实，文旅活动、商业营销、艺术鉴赏与收藏等社会实践日益依赖于网络空间与数字化运作。“云旅行”、“云收藏”等新生活方式深入人们的生活，技术将人的意志与思维映射在赛博空间，使审美体验渗透在界面知觉中。虚拟展厅作为线上云游体验的实践空间，既具有承载信息的功能性特色，也具有审美特色。在宏观上，虚拟展厅实现了有选择的信息高度集合，在一定程度上不受空间地理位置与时间的限制，对现实世界起到再现、延伸和补充的作用。从用户体验的角度出发，它可为用户营造参与感、提供空间沉浸感、创造中介化经历。在新技术与艺术商业化的背景下，有必要思考虚拟展厅对于当下人文生态的意义，努力探索其界面设计的表现力。

2. 虚拟展厅中的体验设计

体验以一种线性的、动态的方式叠加为生命。约翰·杜威认为体验是持续的，存在于目的与过程中的美感之源[1]，体验设计的核心与目的之一即是要将技术世界还原为一个技艺合一的生活世界。从用户体验设计到体验设计的范式转变中，体验从判断产品与服务的设计原则成为设计对象，设计从关注生活的手段转而关注生命的意义[2]。体验设计伴随生产力的进步迈入现代人的视野，宏观的体验设计关注主体与客体之间的相互作用与发展，不仅关注生活的途径也关注“生命的持续性意义”[3]。微观的体验设计侧重于讨论用户在体验中的认知、感受与行为，使体验妆点生活，形成一定生活方式，甚至成为生活本身。

用户体验的概念诞生于人机交互的发展时期。人经由界面的面纱透视人本的精神，日渐重视人与界面交互之中人与人的对话。唐纳德·诺曼在《设计心理学》中提出了以用户为中心的设计理念[4]，用户体验的概念渐渐由人机交互设计领域外延到几乎所有其他设计领域。内森·谢多夫在其著作《体验设计》中首次将体验与设计直接联系起来，体验设计的概念正式形成。随后，唐纳德·诺曼在《设计心理学2》中提出对体验本身进行设计，将体验纳入设计的对象[5]，完成了体验设计从设计准则到设计对象的转变。

体验设计折射出以人为本的原则与理念，但它的评价标准相对主观且难以实现统一量化。唐纳德·诺曼提出的用户体验设计原则认为：用户对产品产生认知的三个层次为本能、行为、反思。三个层次由浅入深，分别对应设计的三重目的与设计原则。本能层指用户对产品的直观认识，包括外观、形状、材质、媒介等直观因素的体验；行为层指用户对产品的功能、性质、操作便捷性的综合认知与体验；反思层指用户对产品综合认识的再加工。诺曼提出的三个层次从认知层面上划分出体验的模块，但在实际当中，用户对产品的认知存在较大的个体差异，甚至有时也会出现三个层次之间线程的重叠。辛向阳、王愉提出体验设计的EEI模型。该模型包含期许、参与与影响三个层级。期许层次包括需求、动机、目标[6]；参与层包括行为、认知、情感；影响层包括记忆、意义与认同。体验是主观的，同时也是动态的，该模型清晰地指出了不同体验与其对应的体验设计层次。

当代艺术活动与审美观念在不断变化。艺术作品不再局限于殿堂，其价值由膜拜转为展示，其接受

方式由凝神专注日渐转向休闲。此时，欣赏艺术作品由一段经历逐渐沉淀为体验。数字化的艺术欣赏、收藏与线上文化艺术体验日渐成为人们精神文化生活的重要组成部分和物质生活中不可割舍的日常。历年来，虚拟展厅以集成式的信息呈现与数字化优势而受到广泛关注。体验设计深入到设计的各个领域，它不仅是设计的原则，更是设计的对象，以体验设计的视角出发审视虚拟展厅的设计，既有利于创作者在一定程度上改变思维局限性，又有利于催生令人耳目一新作品。Raul Cid 认为虚拟展厅中的信息教育可以被视为叙事、人类邂逅与不可预知的行动。他总结归纳了四条总体原则，首先，对象是展览的主要叙事线索。第二，在合成层面，界面可以带领访客穿梭在空间中，唤醒艺术想象[7]。第三，在分析层面，访客可以运用个人化的步伐和风格思考所遇到的问题。第四，虚拟展厅应让访客沉浸于集体性解决问题的航行过程。该原则体现了虚拟空间的对象本质、艺术性特征与叙事潜力，但并未将其从体验的视角联系起来综合叙述。

虚拟展厅界面通过对视觉、听觉、触觉等多重感官途径的综合调动来实现对主题与内容的呈现。虚拟展厅界面设计的过程既关乎视听美感，又关乎技术的适当运用，还需要在设计过程中思考实际呈现给用户的体验。为分析虚拟展厅界面设计的实际需求与其特点，下文将以体验设计的视角分析其界面设计的视觉体验、操作体验、心理体验。

3. 虚拟展厅中的体验层次

3.1. 虚拟展厅视觉体验

把握视觉美的规律、尺度与节奏，有助于营造良好视觉体验。视觉是体验的主导要素之一，视觉具像化是虚拟展厅从概念到可视化实体的重要步骤。虚拟展厅界面的视觉元素呈现是构成体验的基石，它摹写真实，又在镜像真实的基础上折射出艺术美。视觉上的和谐统一与风格感是在虚拟展厅设计阶段思考的主要问题之一，它的建构在一定程度上决定了虚拟展厅界面的体验感。

1) 视觉元素风格的统一和谐

视觉元素的规律性编排实现虚拟展厅界面的视觉形象编码。虚拟展厅提供在连续时空内的体验，视觉元素的规律性是虚拟展厅界面视觉韵律的内在要求。虚拟展厅的界面视觉元素按用途可以划分为主体展示对象、功能性对象、辅助对象。所有视觉元素服务于主题概念，既有元素内部的自洽也有整体的外部和谐。

在虚拟展厅界面的视觉元素中，主体对象是审美的对象也是体验的重要构成部分，功能性对象承担着链接与导航的作用，辅助对象不具备实际链接功能而起到视线引导的作用。视觉元素的整体感与风格的统一实现元素之间的内部统一，规律性地设计视觉元素的颜色、形态、尺寸等能够建立虚拟展厅界面各模块的内在联系。内外部的和谐达成虚拟展厅界面彼此区别与联系的视觉系统，构成视觉上完满连续的体验。

2) 视觉元素组合的综合运用

视觉元素设计的尺度有一定体验依据。视觉体验建构在人的生理视觉规律上，相较于生理视觉体验，虚拟展厅的视觉体验具有视角和距离上的优势，但同时也有视窗的限制，所以视觉元素数量、位置、比例的选取和排列陈设也需要产生变化。

生理视觉体验是视轴与视角相对固定的观看体验，而屏幕内的视觉体验可以实现观看距离与角度的自由切换。例如，虚拟展厅内可以实现固定视窗内极端景别的自由滑动和视角的选择性切换。虚拟展厅的物理边界取决于屏幕的尺寸，这就使得所有视觉元素的整体与局部始终处于相对模糊且不断变化的状态，也对视觉元素的并列与视觉重量的安排提出了新的要求。

不同用途的虚拟展厅各有不同的设计理念与自求，但不论是追求对真实视觉体验的忠实描摹，还是

出于追求新视觉体验的探索，虚拟展厅的固定视窗始终是一个难以忽视的特质。屏幕内外，虚实之间，运动的视觉体验与用户相对静止的物理位置之间的矛盾是虚拟展厅界面视觉体验难以回避的问题。

3) 视觉元素的动态表现

视觉与体感的错位很容易导致各种程度的生理不适，如果不注意虚拟展厅界面视觉元素的运动节奏，就会造成怪异的视觉感受，以至于干扰用户对虚拟展厅的审美体验。因此，有必要以体验设计的角度思考视觉元素的运动节奏。

视觉元素的运动节奏是理性的也是感性的。虚拟展厅视觉元素的运动提示空间转换，也暗示情绪与态度。带有时空穿梭感的纵深运动、体现抚摸感的水平运动等等能够传达情感色彩，但不同运动状态下的移动速率与动态模糊会左右虚拟展厅的视觉体验。例如，常见于 VR 实景漫游式虚拟展厅的运动模式在切换页面时总伴随着场景的快速推拉，快速推拉又与接下来相对静止的场景对撞，带来一定阻塞感。

视觉元素的现与隐藏的节奏丰富视觉体验。屏幕尺寸框定虚拟展厅的界面，视觉元素出现与消失的动态表现在使体验流畅顺滑的同时，也占据一定显示面积。例如，悬浮固定在动态视图顶端的功能性对象必然会占据有限的显示面积，还会对其他对象产生一定程度的遮挡。

3.2. 虚拟展厅操作体验

虚拟展厅在二维平面的基础上建构出立体空间，具有观赏性和交互性。它的操作体验按照平台分类可以划分为：PC 端光标键盘式、移动端触控屏幕式、穿戴设备体感操控式。三种操作的体验各具特色，建构不同程度的临场感，是在视觉认知界面后的进一步体验。下文将结合不同类型虚拟展厅界面的操作体验，分析虚拟展厅界面的界面逻辑、感官主导、主要特征。

1) 交感幻觉：虚拟展厅界面的逻辑

虚拟展厅界面的逻辑是对现实生活逻辑的模仿与改造。当像素构成的连续时空介入人的生活时，用户驯服界面，同时也在被界面驯服。操作是一种本能，界面的人化也是必然趋势。以体验设计的视角来看，虚拟展厅界面由精准复刻现实到走向自由艺术创想的趋势正是人们将设计对象转为体验的范本。

2) 多媒体聚合：虚拟展厅的感官主导

虚拟展厅的界面是感官主导的界面。它以视听触结合的途径实现多感官聚合，带来高自由度的操作体验。穿戴设备体感操控式的虚拟展厅操作体验需结合 VR 眼镜、身体动作捕捉等穿戴式仪器。虚拟展厅具有及时反馈的信息注释功能，而伴随着多感官和身体动作的参与，用户的卷入度可得到具身体现。

3) 网络化：虚拟展厅的直观特点

移动端触控屏幕式的虚拟展厅界面具有网络化特性。该界面不仅支持基础游览与交互，还将保留用户的个人痕迹。例如，使体验经历私人化的个人痕迹行为不仅包括留言评论、关注展览、收藏展品与点赞等，还包括链接式分享、回复评论等社交互动。虚拟展厅的网络化特性使其具备传播与制作的双重优势，因而在设计虚拟展厅时，需将网络化的互动体验纳入考虑范围，满足用户的情绪价值。

3.3. 虚拟展厅心理体验

将虚拟展厅体验还原为时间与空间，虚拟展厅的体验在时间维度上具有线性特征，但在空间维度上呈现的是聚合式的构成。下文围绕虚拟展厅界面设计的心理体验，基于数字媒体艺术理论探讨虚拟展厅对于人文生态的意义。

1) 非肉身化体验：虚拟展厅的心理体验魅力

虚拟展厅是触手可及的遥在，满足远程通信需求与现代人心灵游牧的愿望。在网络环境中，碎片化的形式解构宏大叙事，带来个体身份与身体的解离。虚拟展厅为用户带来的是非肉身化的中介性体验。

此时，主体的肉身空间性不是基于它物理方位，而是基于人生情势。虚拟展厅使身在此而心在彼的设想成为可能，以多媒体信息营造临场感，带来同质异构的沉浸体验。

2) 联想与隐喻：虚拟展厅的多模态心理体验

虚拟展厅的体验是高度私人化心理体验，其中涉及主体高度个性化的主观思维意识活动。区别于对静态作品和动态作品的欣赏，虚拟展厅的艺术体验是以主体可操作的时空作为变量的艺术体验。虚拟展厅建构的意境为多模态隐喻与联想的跨域映射提供前提条件，感官世界的轴线拓展到赛博空间与物理空间的多重耦合上，促进了精神交流与物质连接。

3) 漫游式体验：虚拟展厅的空间叙事潜力

空间是活动的场地也是活动的秩序，虚拟展厅位于网络空间内，以一定逻辑和主题自成秩序。虚拟展厅的界面包含空间叙事的潜力，以不同内容与主体，承载不同的叙事主题。用户通过界面感知虚拟展厅的空间模式，以时间为变量体验空间的序列设计。用户经由身心异位的漫游在层层的情绪性积累中获得审美体验，通过操作体验实现心理预期与实际认知的互动，实现虚实的跨域映射，体会瞬间的特殊感受和精神性的完整经验，实现美的升华。

4. 虚拟展厅界面设计的对策与建议

虚拟展厅植根于数字化处理技术，虚拟展厅的界面设计，虽有空间展览设计、平面设计、认知心理理论等方法与原则上的参考基础，但更需要结合数字媒体的特性，从体验设计的视角思考它在网络空间的数字化潜力与人文意义。

4.1. 虚拟展厅界面设计对策

1) 发掘数字化特性

在视觉设计上，设计者应差异化对待不同类型界面的可见性。虚拟展厅的物理边界与平面屏障是决定虚拟展厅的几何框架结构和平面造型基础，它有限的屏幕空间暗示着相对无限的展示空间，带来虚拟视觉空间边界动态拓展与功能性视觉对象固定浮动显示问题。它使虚拟展厅的界面布局带有阻塞和距离感，产生意外的视觉遮挡感，最终削弱沉浸体验。从体验设计的角度考虑，主体的需求是动态的与变化的，主体对功能性视觉对象的需要也是动态变化的。功能性视觉对象主要起到沟通主客体的作用。对它进行贴合主体需求的改造，使其具有差异化的可见性，将有利于优化虚拟展厅的空间页面布局，进而改善虚拟展厅视觉体验。

2) 体现情绪化价值

虚拟展厅的界面设计应重视情绪价值呈现，促进个人链接与群体互动。虚拟展厅是主题化内容的集成性场域，兼具理性与感性的双重意义。长期以来，技术的面纱为虚拟展厅增添新奇美感，但同时也在促使虚拟展厅在外在比“美”的同时轻视心灵体验的本质。针对这一问题，应以动态、持续的体验观念来设身处地思考人的实际需要，从而改善虚拟展厅心理体验。

4.2. 虚拟展厅界面设计建议

1) 以体验设计的视角构思虚拟展厅建设

在数字经济蓬勃发展的大背景下，优化与丰富虚拟展厅的体验是从业人员所面临的共性问题。虚拟展厅虽然在形式与内容上具有多样性，但其体验线程具有一定同一性。为以体验设计的视角审视虚拟展厅，建构起虚拟展厅本体与个体用户沟通的桥梁。从“用户体验”到“用户体验设计”再到“体验设计”，“体验”逐渐由设计的准则与参考要素演变为设计的对象。以体验设计的视角构思虚拟展厅建设，可以

在一定程度上丰富虚拟展厅的视觉与心理体验。

2) 重视虚拟展厅界面设计的延伸社交属性

虚拟展厅界面设计需把握其传播特性,注重虚拟展厅的延伸社交属性。虚拟展厅为用户提供私人化、个性化的视听体验,也相对割裂了自身的社交属性。虽然大部分虚拟展厅由于技术限制难以具备实时反馈的社交属性,但是它具有区别于传统展厅的网络视听传播优势。虚拟展厅界面设计中不仅需要“转发”、“收藏”、“评论”的节点,更需要从用户心理层面设计社交节点,从而触发用户的社交行为,进一步丰富虚拟展厅的操作体验。

5. 结语

本文探索虚拟展厅界面设计的技艺结合策略,针对虚拟展厅界面设计提出发挥数字化特性与重视心理体验的建议。以体验设计的角度出发,本文在视觉、操作、心理体验层面讨论虚拟展厅界面设计的交互性与沉浸感,有利于重勘虚拟展厅界面设计的实际问题与潜在的优化路径。

参考文献

- [1] Dewey, J. (2005) *Art as Experience*. Penguin, New York, 3-20.
- [2] 王愉, 辛向阳, 虞昊, 崔少康. 大道至简, 殊途同归: 体验设计溯源研究[J]. *装饰*, 2020(5): 92-96.
- [3] 代福平. 体验设计的历史与逻辑[J]. *装饰*, 2018(12): 92-94.
- [4] Norman, D.A. (2013) *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books, New York, 143-144.
- [5] Norman, D.A. (2010) *Living with Complexity*. The MIT Press, Massachusetts, 159-171.
- [6] 辛向阳. 从用户体验到体验设计[J]. *包装工程*, 2019, 40(8): 60-67.
- [7] Cid, R. (2003) Group Interaction and VR Storytelling in Museums. In: Balet, O., Subsol, G. and Torguet, P., Eds., *Virtual Storytelling: Using Virtual Reality Technologies for Storytelling*, Springer, Berlin, 116-119. https://doi.org/10.1007/978-3-540-40014-1_15