

数字时代下沉浸式体验在商业展陈空间中的应用

乔靖潼

南京林业大学艺术设计学院环境设计系, 江苏 南京

收稿日期: 2024年9月11日; 录用日期: 2024年10月15日; 发布日期: 2024年10月23日

摘要

数字时代, 新媒体技术蓬勃发展, 在其影响下, 人们的购物方式和商业展示空间发展方向皆发生改变, 逐渐开始探索沉浸式体验, 侧重互动化, 开放化。本篇文章通过查阅文献, 调研现实案例, 分别从新媒体的技术支持, 艺术呈现方式, 交互性等方面解析了商业空间中沉浸式的概念, 并选取国内外代表性新媒体的商业展示空间案例讲解, 探究未来商业展示空间发展的方向, 最终将沉浸式互动概念融入室内空间, 呈现出逻辑清晰的设计方案。

关键词

数字时代, 新媒体技术, 沉浸式体验, 商业展示空间

The Application of Immersive Experience in Commercial Exhibition Space in the Digital Age

Jingtong Qiao

Department of Environmental Design, College of Art and Design, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Sep. 11th, 2024; accepted: Oct. 15th, 2024; published: Oct. 23rd, 2024

Abstract

In the digital era, with the vigorous development of new media technology, people's shopping methods and the development direction of commercial exhibition spaces have changed, and they have gradually begun to explore immersive experiences, focusing on interaction and openness. This paper analyzes the concept of immersion in commercial space from the aspects of technical support,

artistic presentation, and interactivity of new media by consulting literature and investigating real cases, and selects the cases of commercial exhibition spaces of representative new media at home and abroad to explore the direction of the development of commercial exhibition spaces in the future, and finally integrates the concept of immersive interaction into the interior space, presenting a logical and clear design scheme.

Keywords

The Digital Age, New Media Technologies, Immersive Experiences, Commercial Display Spaces

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

基于信息技术的发展，数字化转型的背景，传统以语言文字为基础展览展示商品方式已无法满足消费者的体验和品牌供应方的展示需求，人们更追求视觉感官的刺激。本文探究了商业空间与科技与艺术融合的新的可能性，分别从新媒体的技术支撑，艺术呈现方式，交互性等方面解析了商业空间中沉浸式的概念，并选取国内外代表性新媒体的商业展示空间案例讲解，探究商业展示空间在数字化转型背景创新设计策略，最终呈现了沉浸式展览模式的商业展示空间，为未来此方向研究提供设计案例与借鉴意义。

2. 商业空间中的沉浸式体验概念分析

沉浸式体验本质上是作用于消费者或参观者感官、情感或心理活动的多种体验中的一种类型[1]。其基本的设计要素分为色彩、材料、绿化、光影以及陈列等方面，注重个体味觉、视觉、触觉、听觉以及嗅觉方面的感官体验，优化商业空间背景音乐、声音景象设计，调节室内温湿度[2]。设计师和艺术家们可以通过设计以上要素，刺激观者的多种感官，让角色与场景进行直接的交互，创造出一种身心都能直接感受到的画面，从而获得一种从未有过的沉浸感。而在商业展示空间中的沉浸式体验设计，其目的是让消费者更加沉浸于购物体验，增强品牌认同感，从而刺激消费，达到更高的经济收益。

(一) 媒体艺术的交互性分析

新媒体艺术往往强调装置与观众之间的互动，新媒体互动装置最基本的原则就是交互性，而这种交互性就是观众沉浸感的来源。

新媒体的交互具有双向性。例如网站，它不像报纸或电视是一个被动的媒体，单向的向观众输送信息，而是一个双向的平台，用户可以进行信息反馈，改变信息甚至创造信息。无数个用户和网页共同形成了“互联网”。那么在商业空间中，要想做到沉浸式交互，有两种交互模式。其中一种是产品或环境对消费者的行为做出反馈，包括但不限于动作反馈，行为模仿，空间移动等。另一种表现形式是消费者对商品做出反馈，例如消费者对商品的触摸，操作，互动，评价等等。在这种互动下，消费者被调动了参与感，得以更直接的了解产品的文化和功能，达到沉浸式体验。

(二) 沉浸式体验中的技术支撑

与传统购物体验过程不同，沉浸式购物体验需要一定的科技技术支持。这是因为体验空间要想做到沉浸感需要营造一定的声音氛围，视觉效果，还要创造与用户之间的互动，这些都要依赖电子科技手段。随着CG技术、图像处理技术、视频处理技术、多媒体技术、集群渲染软件技术、非线性编辑特效技术以及

高性能计算硬件设备的迅猛发展,新媒体已经成为新一代数字艺术,带给人们无与伦比的视觉效果[3]。如今艺术家们能够更自由的呈现自己心中的想法,使观众能够真正身临其境的接受艺术家传递的信息。

1) 红外感应交互

利用红外手势传感器和动作捕捉器结合,通过光学分析算法捕捉人体动作数据,进而使计算机接受指令执行任务,则可以使人们直接使用肢体语言与周边的装置或环境互动。这样的交互能省去繁琐操作方式的理解成本,令人觉得“身临其境”,从而感到沉浸感。一所名为 Leviathan 的数字体验制作公司就为美国的拉斯维加斯的米高梅大酒店制作了一个互动式大堂装置 mirror mirage (时空幻境),在其中将品牌意识与互动艺术紧紧的融为了一体,并且以生动直接的方式最大化的宣传了其品牌文化,扩大了其影响力。

2) 全息投影

全息投影是一种以空气投射与互动技术为基础的技术,它能在气流所构成的墙壁上投射出具有景深的影像。该技术来自于“海市蜃楼”,通过将图像投影到由水蒸气化而成的微小水滴上,因为分子振动的不均匀性,会产生具有强烈的层次感和立体感。与二维投影相比,三维投影更加逼真,可以从不同的角度观看物体的不同侧面,从而产生视觉效果和景深感。

3) 虚拟现实技术(VR)

其概念为通过计算机的仿真系统来模拟外部环境。主要呈现出三个特点:沉浸感(Immersive)、交互性(Interactive)、想象性(Imagination)。沉浸感是指计算机模拟的外部环境十分逼真,能让用户全身心投入到虚拟环境中,环境里所有物质,任务,以及场景看起来像真的,听起来像真的,甚至闻起来等都像真的,与现实世界感觉一模一样,令人沉浸其中。交互性是指用户可对虚拟世界物体进行操作并得到反馈,场景内物品可对人的动作做出对应的反应。想象性则是指虚拟世界最大限度地拓展了人在现实世界的想象力,不仅可以想象真实世界实际情景,也可以构想真实世界不存在或不可发生的情景。

(三) 沉浸式体验的艺术呈现方式

新媒体技术的应用无疑带给众多领域一种全新的呈现方式,对于传统艺术的表现形式也产生了很大的影响。艺术家们可以利用新技术,更生动直接的向大众传递内心的想象。

1) 互动墙面/地面

互动墙面互动地面的案例在国内外公共空间都被广泛应用,可以很好的使人物和场景互动起来,增强趣味性,展现空间的科技感,新奇度,增加空间的人流量,插入一些营销信息还可以起到良好的传递信息和宣传作用。

比较常见的形式是“影随我动”(见图1),顾名思义就是屏幕上的画面会跟随人的行动轨迹,捕捉人的动作状态,形成有趣的呼应效果。

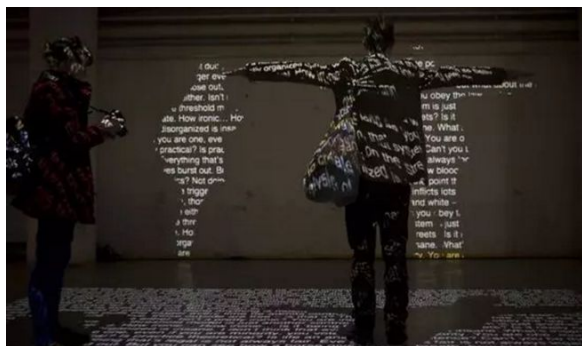


Figure 1. “Shadow Moves with Me” device

图1. “影随我动”装置^①

还有一些触摸式互动形式，这种互动则更为直接有效，能做出更多的花样玩法。参观者可以直接创作出自己喜爱的图像，或将现有图像按照自己的想法进行二次创作，更加自主化，个性化。

2) 360°沉浸化数字空间

在过去，360度的全息体验是通过VR头盔和眼镜来实现的，而现在，随着技术的革新，人们可以利用投影设备把显示空间的六面或四面布满影像，形成270度以及360度可视角度的沉浸式体验(见图2)，让使用者置身于一个由3D图像组成的虚拟环境中，再加上自定义的交互、特效、舞蹈、交互等各种功能，为玩家营造一个充满梦幻的世界，不管是展厅的使用，还是网红创意项目，360全景沉浸体验都是一种极美且神奇的项目体验。

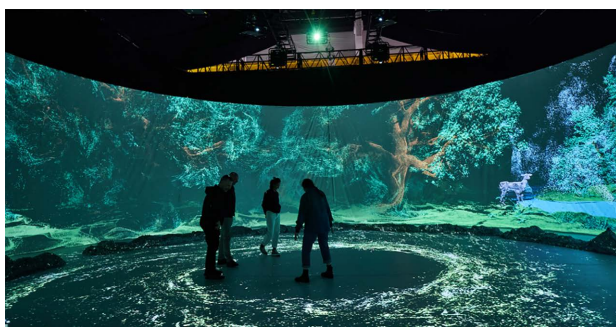


Figure 2. 360° immersive space
图 2. 360°沉浸空间^②

3) led 裸眼 3d 屏幕

在韩国首尔市设有一块巨大的LED屏幕(见图3)时刻吸引着人们的目光。整块LED屏幕宽80米，高23米，屏幕上不间断播放的是名为“海浪”(wave)的3D投影。不论是海浪的视觉逼真程度，还是听觉模拟程度，都做到了高度的还原，人们站在这样巨大的LED屏幕下方，甚至会惧怕这些巨浪会冲破玻璃。屏幕本身还装载了高度还原的音效，人们经过会听到逼真的海浪撞击玻璃的声音，特别是走在屏幕下方的行人，沉浸的感觉被最大化，感觉海水会分分钟冲破屏幕撒在自己的身上。



Figure 3. Naked-eye 3D screen of “wave” waves in Tokyo, Korea
图 3. 韩国东京“wave”海浪裸眼3D屏幕^③

4) 灯光艺术装置

配合迷离的色彩，变换的光影带给人梦幻的体验。一场名为“The Art of Bloom (绽放的艺术)”展览(见图4)在美国加州举行，采用自然花朵与现代科技的光照技术、AR互动技术、传感技术等科技手段互相配合，结合运用，带给观众一次全新感受自然的方式，既有科技感的梦幻又有自然的清新。



Figure 4. The Art of Bloom light installation in California, United States
图 4. 美国加州 “The Art of Bloom (绽放的艺术)灯光装置^④

3. 国内外商业展陈空间的数字呈现案例分析

随着电商的影响增强，人们可以随心所欲的在手机等电子设备上购买商品。越来越多的线下商业项目中要求设置互动区域。人们去线下商场的目的也不仅仅是购物，更多的是打卡新奇地标，体验新鲜事物，拍照，游玩等。国内外许多新型商场正是抓住了年轻人的心态，融入科技手段打造出全新特色主题商业中心。

(一) 北京 SKP-S 商场

整个 SKP-S 商场呈现为以“数字 - 模拟未来”(Digital-Analog Future)为主题的沉浸式的“科幻世界”[4]，整体的商场布局与各个入驻品牌的风格特征都统一规划为极具未来感的当代艺术元素风格(见图 5、图 6)，假象了人类移居火星的场景进行空间氛围营造，充满力量感，科技感，虚幻感，给游客以梦幻的体验，由此制造一个沉浸式的“科幻世界”购物场景。商场三层空间设置不同的主题，每一层都有不同的观感。核心展示区并没有设置任何品牌，而是将空间留给了互动艺术装置。这是和传统商业空间最不一样的地方，说明商场更注重人的体验感，新鲜感，将环境打造成了一个集艺术商业一体的活动中心，反而更成为了地标性打卡点，吸引更多的人来此参观体验，增加了商业流量。这让我们深刻体会到，在新媒介技术影响下的商业空间审美展示方式出现了巨大变革。商场的目标，并不是单单为了吸引顾客，增加销售额，而是举办了一场盛大的艺术展会，供人们在这里购物、参观、欣赏、探索。同时，参观者也会有更多的感官调动和互动体验，这会大大增加商场的话题热度，吸引更多的客流量，引领了商业空间的变革。能够将原本世俗的商业展示空间延展出这样的深度，是沉浸式设计最神奇的地方。





Figure 5. Bionic sheep interactive installation in SKP-S shopping mall
图 5. SKP-S 商场仿生绵羊互动装置[®]

(二) 新加坡 FUNAN Mall 购物中心

新加坡的 FUNAN Mall 购物中心(见图 7)原是一座旧数码城, 经改造而成。它被定义为新加坡首个“O2O 购物中心”, 是集购物中心、办公楼、服务公寓于一体的商业综合体, 为追求新消费模式的消费者提供了全新的消费体验和生活方式。空间设有一种多媒体艺术动感墙(见图 8), 由压纹铝板制成, 总高 13 米, 宽 9 米, 消费者向它做出挥手或跺脚等动作时, 它都会第一时间响应, 大大提升消费者与环境的互动性。FUNAN 还打造了长达 200 米的室内自行车车道直通商场内部, 同时提供一系列优质服务, 如淋浴、储物柜、充气泵和自行车修理工具等, 为消费者带来极致体验。在中庭部分, FUNAN 打造“生命之树”综合体, 并以此为中心点, 营造出一个高效的零售环境。“生命之树”采用 25 米高的六层钢木结构, 搭配异形 LED 显示屏和美陈装置等组成, 科技感十足。“树”上设有 20 个即插即用, 设计感十足的“悬空”店铺——“树屋”, 用来展示各类手工艺品, 树下是可容纳 150 人的圆形剧场, 营造开放性空间, 整体来说是一个面向大众的综合性生活乐园。

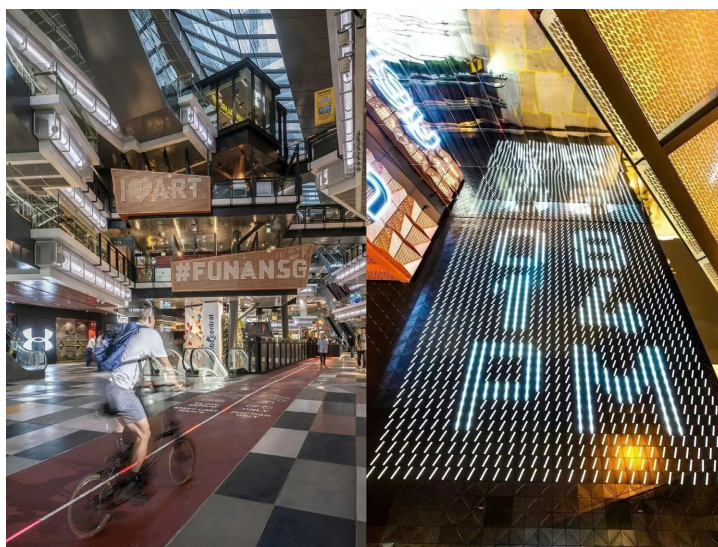


Figure 6. Multimedia interactive dynamic wall of Funan Mall
图 6. Funan 商城多媒体互动动感墙[®]

4. 数字时代下商业空间沉浸式体验的发展方向

(一) 数字虚拟化

从广义上来说,数字虚拟化是指将事物数字化加载在云端,存于非物理世界中。在数字时代的未来,商业空间将会创造出全面的虚拟平台,将商品信息,用户信息,服务信息等等和社交网络结合起来,这也是新零售概念的发展和成熟的影响结果,传统企业线下模式与互联网生态线上运营的深度融合需求也已日趋明朗。线上媒体动态和线下商业空间将实现信息共通,对于网络上的趋势和信息线下空间要有及时的反馈。从展示方式上来说,展陈设计也逐渐数字虚拟化,有些展示方式可以被非物质形式替换,准确来讲是将物质性手段与非物质性技术融合成为互动展示空间设计的主流方式,物质性手段指传统展陈中的展板、展柜、展台、展品以及实体场景空间等这些物质性信息传递的载体,而非物质性的表现则是利用数字技术、虚拟现实、多媒体互动、全息成像等数字化的展示营造场景空间[5]。

(二) 静态向动态转变

现代科技的植入带来更多元、更丰富的体验。科技是动态化的支撑,动态带来的是互动性,新奇性,更加引人入胜。相比之下,静态的图文内容已经不再是绝对的主流,动态设计的先天优势更能契合发展时代下人们的感官诉求。

如今的科技发展迅猛,动态表现不再是难点,更需要考虑的是创意的天马行空与最后执行的完美落地。现有的许多商业品牌宣传模式都愈来愈丰富,通过极具出彩的动态化设计赋予节日以全新的情感渗透。在商业空间内结合品牌文化进行设计,将品原有的宣传思路和室内设计结合,与多媒体装置结合,使整个空间动态有趣,能更好的向消费者沉浸购物体验,体会品牌文化。

(三) 单一感官向多感官转变

传统的商业空间展陈主要是通过文字或图像的视觉表现传递信息,但是当消费者置身于一个大量信息的环境中时,人的注意力持续时间是有限的。而基于新媒体技术的沉浸式商业展示则通过调动观众的多种感官,如视觉,听觉,触觉等等,使观众亲身参与进环境中来,多感官的刺激下会模拟出十分真实的使用产品场景。这样做不仅会大大提高信息传递的效率,吸引消费者注意力,还会让消费者与商品有最真实的体验。消费者在这种体验下会主动接收商品信息,增加关注时长,达到沉浸的效果。

(四) 空间统一主题化

创造商场的主题形象,使商场形象符号化,统一耳熟能详的IP形象,并将空间内品牌与商场主题统一,打造主题式购物体验空间。丰富场景内的体验,深化创新,满足消费者享受潮趣生活的标准,让其自愿成为商业综合体的参与者、欣赏者和传播者。想要做到空间统一主题化,品牌与空间的融入显得非常关键。以SKP-S商场为例,项目内几乎所有品牌在店装上都给到了独家定制,许多品牌门店不仅进行了空间重构,更极力增添陨石等元素,以便更加符合商场整体的“未来感”。SKP-S的这种沉浸式不仅在环境、品牌、音效、香氛、互动装置等方面有所体现,更是在店内自营工作员工的统一工服(类宇航服)、工牌甚至手提袋等细节上都做到了统一的呈现。

5. 沉浸式体验在商业展示空间中的运用——SELECT 沉浸式选品中心方案介绍

(一) 设计背景

数字时代下,传统媒体发展成新媒体,信息传递的呈现方式从黑白转变至彩色,从无声转变至有声,从静态的转变至动态的,单一感官到多感官的,每种转变都提高了信息传递的速率和效率。新媒体融入商业室内展示的趋势是必然的。

此次毕设项目探索了商业展示空间在数字时代下的新的可能性,引入新媒体技术手段,创造商业空间与艺术的结合的新模式,建设了一个集商业、艺术、展示、科技等多种元素的空间。

(二) 空间设计

空间中设置了三个主要特色展区(见图7),设置开放式的空间结构,消费者可以在空间随意走动。展

柜的排布呈现有趣的弧线式，不仅起到分流人群的作用，还可以形成一定的视觉引导。

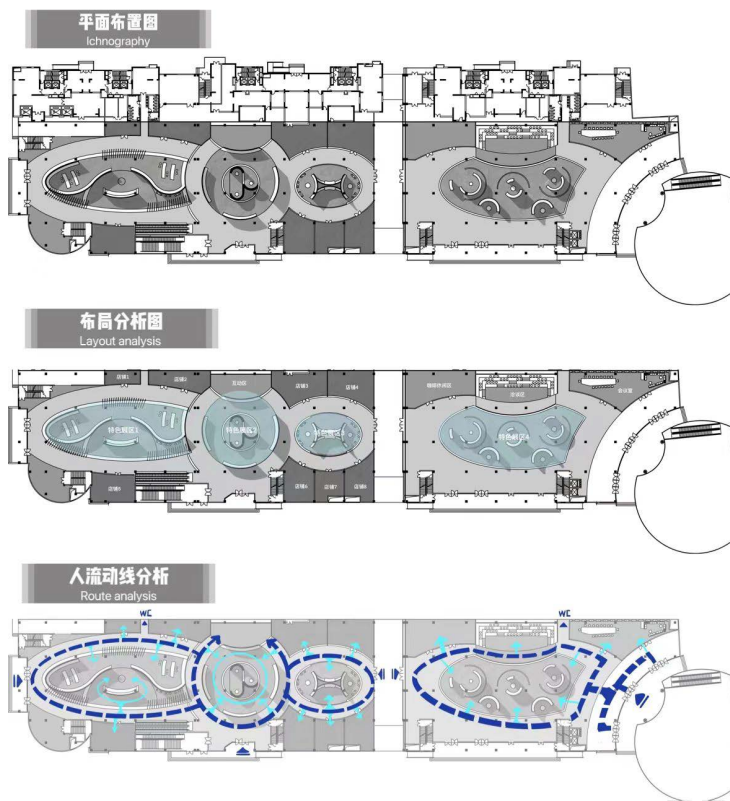


Figure 7. Graphic design analysis diagram of immersive selection center
图 7. 沉浸式选品中心平面设计分析图^⑦

(三) 效果展示

展柜上方的半透明薄膜幕布弯曲方向和展柜一致，起到呼应的作用，在消费者移动时，可以对其行为动作作出反应，广告词可以随着人的方向移动(见图 8)。将设计流程排版(见图 9)分为背景分析，空间分析，界面分析，效果展示四个分析板块，最终呈现出逻辑清晰，主题明确的设计方案。



Figure 8. Renderings of the immersive selection center
图 8. 沉浸式选品中心效果图^⑦

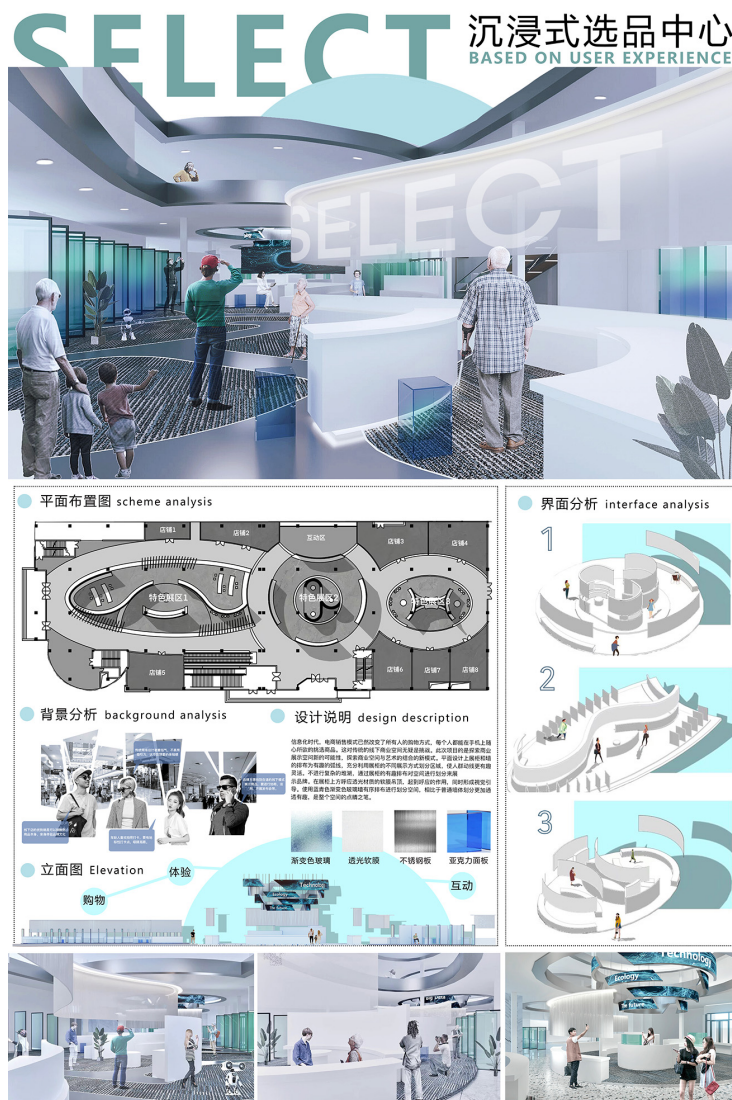


Figure 9. Final display panel
图 9. 最终展板^⑦

当商品被卖出去之后，售卖的不仅仅使商品或产品本身，而是购买时的新奇体验，带给人使用场景的美好想象，带给人的风格化标签，身份象征，以及审美的冲击。这些都成为了购买商品时的附加价值，而在数字时代网络购物发达的今天，人们是愿意为这些附加价值买单的，这也是消费者如今线下消费的目的之一。

6. 结语

如今的趋势是科技的创新与发展而所引领的，技术的更新也为艺术提供了更多理念，技术的融入也让设计走向多元化。但我们努力的方向并不是盲目的追求科技化，把新媒体技术手段当作风格化符号来应用，而是要把科技技术作为展示手段，而并非展示目的，利用技术更好的向人传递信息，做到真正的“沉浸式”展示。通过本次研究，探讨了多维度、互动性强的创新设计策略，可以更好地吸引和满足现代观众的需求，为商业产品展示开辟新的路径。本次沉浸式体验设计方案为展示设计师和未来商业展陈的数字化发展方向提供了新的思路。

注 释

①图 1 来源：图源网络互动装置|最全的互动墙(集合)及技术实现|石墨|中国设计|设计师|设计界|金堂奖_网易订阅(<https://e.ixdera.com/2019/04/03/影随我动/>)

②图 2 来源：图源网络沉浸式空间 - 互动投影 - 展厅多媒体_互动投影_展厅中控_数字化展厅设计_苏州绘枫互动(http://www.szhfhd.com/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=41&id=33&bd_vid=9850251436486996638)

③图 3 来源：源网络惊天“巨浪”闪现首尔，“裸眼 3D”背后竟是文艺复兴技术？虎嗅网(<https://www.huxiu.com/article/357473.html>)

④图 4 来源：源网络这个展览，让你用一场花瓣雨浇灌内心|TOPYS 创意内容平台(<https://www.topys.cn/article/29206>)

⑤图 5 来源：源网络北京·奢侈品百货旗舰店“SKP-S”沉浸式体验购物中心|SOHO 设计区(<https://www.sohodd.com/archives/129659>)

⑥图 6 来源：源网络新加坡 Funan “黑科技购物中心”亮爆想象力眼球[看见设计 297]_Mall(https://www.sohu.com/a/364382753_655892)

⑦图 7~9 来源：作者自绘

参考文献

- [1] 方媛. 沉浸式体验产品的叙事模式及其体验价值创造[D]: [博士学位论文]. 南京: 南京艺术学院, 2023.
- [2] 王雅楠. 基于情感化设计下体验式商业室内空间设计探讨[J]. 中国建筑装饰装修, 2021(9): 152-153.
- [3] 罗颖. 基于商业空间中沉浸式新媒体艺术展的研究[J]. 艺术市场, 2021(9): 102-103.
- [4] 冯乐群, 李维. 沉浸式体验与审美消费——以北京 SKP-S 商场中的当代艺术元素为例[J]. 齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版), 2021(6): 122-126.
- [5] 赵鹏飞, 鲍雨祺. 数字媒体技术在展示空间设计中的运用与研究[J]. 艺术与设计(理论), 2021, 2(8): 58-60.