

# 一种新媒体艺术体验展的沉浸式设计模式 ——从 teamLab 作品探究

## AN IMMERSIVE DESIGN MODE OF NEW MEDIA ART EXPERIENCE EXHIBITION ——EXPLORATION FROM TEAMLAB WORKS

吉林大学艺术学院 葛鑫

**摘要:** 为得到一种新媒体艺术体验展的沉浸式设计模式。从沉浸式设计角度出发,并结合新媒体艺术理论与传播学理论,分析新媒体艺术体验展的沉浸式设计元素,以及设计元素间的关系。得到一种新媒体艺术体验展的沉浸式设计模式。并在teamLab团队的代表性作品中找到对应的应用。将此模式运用在展馆的沉浸式设计中可以使新媒体艺术体验展具备完整且优质的沉浸体验。

**关键词:** 沉浸 新媒体艺术 体验展 交互装置 teamLab

中图分类号: TP37

文献标识码: A

文章编号: 1003-0069 (2020) 08-0042-03

**Abstract:** In order to get an immersive design mode of new media art experience exhibition. From the perspective of immersive design, combined with new media art theory and communication theory, analyze the immersive design elements of the new media art experience exhibition and the relationship between the design elements. Get an immersive design model of new media art experience exhibition. And find the corresponding application in the representative works of the teamLab team. Applying this model to the immersive design of the exhibition hall can make the new media art experience exhibition have a complete and high-quality immersive experience.

**Keywords:** Immersions New media art Experience exhibition Interactive device TeamLab

### 引言

早在2001年日本,一位刚从大学毕业的年轻人——猪子寿之与几位好友创办了teamLab,这位理工男抱有十分浪漫的想法:用技术创造一个可以沉浸式体验的艺术世界。“今天的teamLab是一个汇集了信息社会各个领域专业人士的跨界创意团队。包括:艺术家,程序员,工程师,CG动画师,数学家,建筑师,网页和图形设计与编辑师。致力于实现艺术,科学,技术和创新之间的平衡<sup>[1]</sup>。”teamLab的新媒体艺术作品将科技作为艺术载体,却与艺术水乳交融,科技与艺术都突破各自的壁垒并释放更大的创新空间和感染力量。本文提出一种新媒体艺术体验展的沉浸式设计模式,并以teamLab作品为例从主题、感官与时空三方面探究这种模式中的结构关系和具体实现方式。

### 一、一种新媒体艺术体验展的沉浸式设计模式

“新媒体艺术的本质是一种沉浸式体验艺术或交互媒体艺术,观众能够通过视、听、触、嗅等感觉,与数字化艺术作品实现即时交互,并由此达到全身心地融入、体验、沉浸和情感交流的艺术形式<sup>[2]</sup>。”2019年在东京展出的“teamLab Borderless新媒体艺术展通过‘环境体验’和‘多通道交互’的模式,使观众全身心地参与融入到作品的意境之中,把沉浸式体验发挥到了极致<sup>[3]</sup>。”参展观众深深感受到沉浸体验是新媒体艺术体验展的艺术本质。新媒体艺术借由沉浸式设计解放艺术表现形式;模糊真实与虚拟的边界,给予观众身临其境的艺术体验。好比电影借助数字3D技术呈现,3D画面突破银幕2D空间束缚使电影更接近电影本身的艺术形态特征,营造更真实的影像空间使观众沉浸其中。新媒体艺术体验展借

助数字技术,通过交互装置使人与艺术、人与人、人与空间产生互动并融合;营造能产生身临其境幻觉的艺术空间,使观众进入沉浸状态。

新媒体艺术之父罗伊·阿斯科特(Roy Ascott)曾指出,“新媒体艺术最鲜明的特质为连结性与互动性。其创作过程需要经过连结、融入、互动、转化、出现五个阶段<sup>[3]</sup>。”新媒体艺术不指代全新的媒体,而是在原有媒体基础上进行整合与创新,借助数字技术呈现给人们。其呈现过程参考媒体的传播学理论,即传播学中一个基本的传播过程包括传播者、受传者、讯息、媒介和反馈五个要素<sup>[4]</sup>,这五个要素综合作用有效完成新媒体艺术中的信息传播。

在虚拟艺术中,沉浸是人与图像无限接近的状态<sup>[5]</sup>,也是达到全神贯注的心流心理状态<sup>[6]</sup>。在沉浸状态下观众被虚拟幻像包裹,可走近虚拟装置也可以与虚拟元素互动;于此同时观众时刻保持专注并将个人情感迁移至虚拟空间,在人与虚拟空间的交融中获取信息。沉浸体验主要有感官体验和交互体验。感官体验主要指基于视觉、听觉、嗅觉、味觉和触觉等的感知体验,交互体验主要指基于观众与作品交互、观众与观众交互的互动体验<sup>[7]</sup>。本文将从沉浸式设计角度理解传播学理论并进行一种新的解读,得出一种新媒体艺术体验展的沉浸式设计模式。

(一)时空—转化—传播者:在由计算机控制的数字互动装置中,新媒体艺术家的思想通过编程进入计算机操作系统内,再借助互动装置呈现于艺术空间。新媒体艺术家的设计思想和表达作为信息向参展观众传输,同时与参展观众交流的对象是数字媒体系统和它搭建的交互空间。在这个交互空间内以人作为传播者的概念消失了,被数字媒体系统搭建的交互空间取代。人与艺术、人与人、人与空间的关系在这个时空内被模糊、重塑和转化。在参展观众参与体验体验的全过程和由数字技术构成的空间成为时空要素在与观众产生交互的过程中为观众带来沉浸体验。

(二)体验者—融入—受传者:新媒体艺术体验展重新定义了观众和艺术的关系,引导观众置身艺术空间。沉浸体验作为新媒体艺术的迷人本质源源不断地为观众带来多样的启发与思考。在用户体验设计中,用户体验是指用户使用产品或者享用服务的过程中建立起来的心理感受,以可用性和“以用户为中心的设计”为基础。参展观众作为新媒体艺术体验展的服务中心接收艺术空间的信息并积极融入人与艺术、人与人、人与空间的体验中,同时新媒体艺术体验展面对参与其中的个人或群体,不再是传统展览所面向的观众群体,在新媒体艺术体验展中他们向具有超越视觉的全感官体验的体验者转变。

(三)主题—出现—讯息:teamLab新媒体艺术体验展为呈现新媒体艺术的无穷魅力,将人与自然、人与环境、人与人、人与世界的关系主体融入数字装置承载的艺术空间内,让观众在与数字装置的互动体验中理解艺术作品的主题和艺术表达,在引人入胜的同时又发人深省。每一个新媒体艺术的主题都是新媒体艺术体验展的灵魂和能量,在每一位体验者心中留下深深的印迹,也在对主题孜孜不倦的诠释与表达中关怀每个生命个体。

(四)感官—连接—媒介:teamLab新媒体艺术体验展整合利用当代最新的数字媒体技术,包括:CG动画、数位科技、人工智能等为观者带来视觉听觉上的冲击。用数字技术超越媒体表达的极限,通过感官刺激拉近作品与观者的距离。teamLab采用的互动装置作为一种数字媒体系统通过受计算机控制的数字媒体系统实现讯息传播。新媒体艺术体验

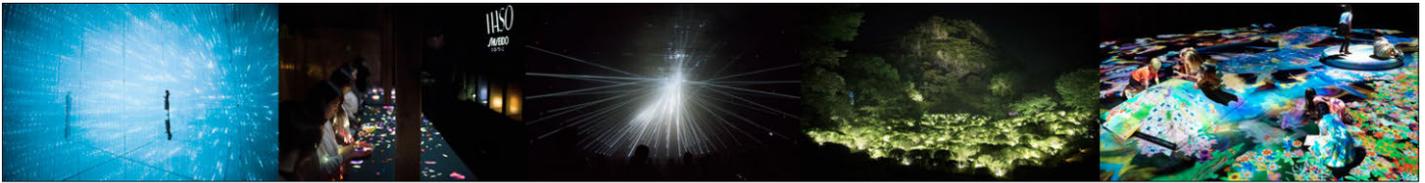


图2 teamLab中体验者与主题交互的代表作品 (图片来源: teamLab官网)

展中的数字媒体系统以多媒体形式呈现,是一种热媒介,它可以包含丰富的信息内容<sup>[6]</sup>。这种综合媒介刺激观众感官,让观众者可以在更大的媒体空间内体验作品,扩张技术美与艺术美的边界。

(五)交互—互动—反馈: teamLab新媒体艺术体验展的艺术体验基于观众与作品交互、观众与观众交互等的互动体验,通过交互设计和数字装置实现具有强沉浸感的交互式艺术。新媒体艺术体验展作为一种交互式艺术向观众展示内容的同时,观众的行为也可以反馈回互动装置改变艺术效果。在计算机控制的数字媒体系统中,信息在计算机生成的图形化界面上展示,体验者接收这些信息并给予反馈,以此实现一个完整的交互过程。在《交互设计——超越人机交互》一书中提到交互设计以用户为中心的实质<sup>[9]</sup>,因此作为观赏者即是反馈的核心也是交互式艺术的设计核心。

根据以上分析,本文提出一种新媒体艺术体验展的沉浸式设计模式,如图1。提取出一种三角结构,主题、感官与时空分别位于三个顶点,三者间具有相互作用、相互促进的关系:主题内容刺激体验者感官;感官刺激擅长表现主题;感官刺激需要以时空作为载体;时空能够增强刺激体验者的感官;时空变化推动主题向前发展并升华主题;主题依托时空的承载而存在。体验者位于结构中心,分别与主题、感官、时空交互。下面以teamLab作品为例,分别从主题、感官、时空分别探究这种沉浸式设计模式的结构关系和具体实现方式。

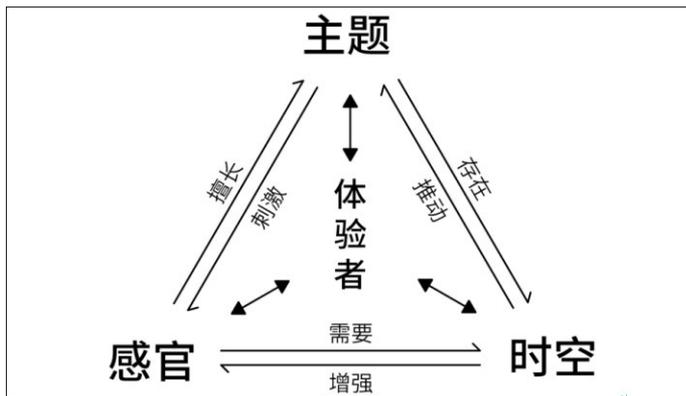


图1 新媒体艺术体验展的沉浸式设计模式

## 二、共鸣: 体验者与主题的交互

主题是在体验者与新媒体艺术装置互动的过程中在心中转化并产生的,新媒体艺术体验展的主题在每一位体验者的心中有不同的转化和理解,因而有千千万万个主题。在新媒体艺术体验展的主题创作中,其表现形式向众多艺术形式一样遵循主次分明原则。本文将新媒体艺术体验展主题中的主客体别对应为主体和环境,在两者的共同作用下展现新媒体艺术主题。图2是teamLab新媒体艺术展中中体验者与主题交互的代表作品。

(一)主体: 参展观众在新媒体艺术展馆内观赏并与互动装置交互的过程中,参展观众一边是体验者的角色,一边也在交互中融入新媒体艺术并成为新媒体艺术的一部分,同时因作为新媒体艺术体验的核心而成为主体。例如网红的《无穷无尽的水晶宇宙(The Infinite Crystal Universe)》。在这件作品中光点装置由数字控制,装置内的光线会变化且会根据体验者与作品的互动而改变,在体验者周围形成一件表现宇宙

的雕塑<sup>[1]</sup>。体验者在观赏时移动身体会影响光点变化,进而改变“宇宙”的形态与色彩。此时体验者已不再单纯地观赏艺术作品,其自身已经化做新媒体艺术的一部分。身处其中的体验者与互动装置一起控制主题转化与表现,体验者此时作为主体存在。

主体有时是投影下的画面,有时是可交互的互动装置。为始终捕获参展观众的注意力,它们在新媒体艺术的沉浸体验过程中一直处于视觉与听觉的中心,其身上也肩负着新媒体艺术主题的转化与表达。例如《绽放在茶碗里那无限宇宙中的花朵(Flowers Bloom in an Infinite Universe inside a Teacup)》。这是一个点茶后,会从茶碗之中绽放出繁花的作品。花朵会在我们眼前经历诞生、生长、结出花蕾、开花再到不久后的凋谢、枯萎、死亡。花朵的存在与茶碗中的水里,当水喝完,花朵也就消失了<sup>[1]</sup>。花朵呈现在茶碗中后,体验者的注意力转移到茶面的彩色花朵上,观赏其在手中绽放、凋谢。此时花朵作为背投影下的画面成为该作品主题的主体,同时传达一种“物哀”的思想。

(二)环境: 环境的概念在新媒体艺术体验展中能囊括展馆内除主体外的一切事物。环境有时是展馆内的互动装置。当参展观众作为主体和体验中心时,与互动装置交互成为沉浸体验中的接触点,连接新媒体艺术中的主体与环境。例如《被追逐的八咫鸟,追逐同时亦被追逐的八咫鸟,交汇创造出生命-16条交汇的光线中的1只八咫鸟(Crows are Chased and the Chasing Crows are Destined to be Chased as well, Life on Collision - 1 Crow where 16 Light Rays Cross)》。这件作品用16条光线交叉绘制的八咫鸟在这个空间中立体地飞翔盘旋。八咫鸟们相互追逐并且被追逐着。八咫鸟同时具备追逐着雨被追逐着两重身份<sup>[1]</sup>。用光雕刻的八咫鸟是主体,场馆内灯光装置搭建的空间便是主体外的环境部分。

在开放露天的展馆环境中,自然环境作为新媒体艺术体验展中的环境存在,在与参展观众互动的过程中连接人与自然,传达和谐共生的主题。例如《生命是连续不断的光芒-杜鹃花谷(Life is Continuous Light - Azalea Valley)》。这件作品中,每簇花上的光在遇到观赏者接近通过时,光芒的颜色会产生变化并且发出特别的音色。而且该花簇的光芒会放射式地传播到附近的杜鹃花上,不断蔓延开来<sup>[1]</sup>。体验者漫步在花丛间,体验人与自然环境的和谐共存关系。此时杜鹃花从以及开放的自然空间作为艺术空间的环境。

在需要多人共同参与、共同体验的互动展馆内,参展个体不再孤立的存在于新媒体艺术空间内,而是与同时存在的多个参展个体间取得联系,从而形成一个沉浸体验的环境。此时参展个体与其他一起在展馆参观的体验者共同成为新媒体艺术环境的制造者或者新沉浸体验环境本身。例如《涂鸦自然-山脉与山谷(Graffiti Nature - Mountains and Valleys)》,体验者们共同参与创造作品中的自然世界,用手中的画笔绘出丰富多彩的有趣生物,这些生物一定会出现在空间内的某处<sup>[1]</sup>。整个自然生态环境来自于参展的每一位体验者。对于其中一位体验者而言,其他参与共同创作环境的体验者成为沉浸体验环境本身,也构成了完整的新媒体艺术空间环境。

## 三、感知: 体验者与感官刺激的交互

视知觉在人体“五感”中占比最大,因此光线与色彩是首当其冲在新媒体艺术感官刺激的交互设计中要考虑的刺激因素,其次是声音。现代科技下数字媒体系统能够高保真的还原接近真实的试听感受,带给观众亦真亦幻的试听体验。视觉与听觉两种感官刺激常常一起出现为观众营造临场感,而在新媒体艺术体验展的艺术空间内更强调多感官刺激对



图3 teamLab中体验者与感官刺激交互的代表作品(图片来源: teamLab官网)



图4 teamLab中体验者与时空交互的代表作品(图片来源: teamLab官网)

沉浸感的营造作用,除了视觉与听觉同样强调触觉、味觉与嗅觉的刺激作用。体验者接收越多维的感官刺激就能获得越理想的沉浸体验<sup>[10]</sup>。图3是teamLab中体验者与感官刺激交互的代表作品。

(一)视觉与听觉: teamLab新媒体艺术体验展随处可见视觉与听觉刺激被应用于互动装置,并在与体验者的交互中衍生出无穷的变化效果,带给观众无尽的沉浸体验。例如《呼应的无重力生命森林-被平面化的3种颜色与暧昧的9种色彩(Weightless Forest of Resonating Life - Flattening 3 Colors and 9 Blurred Colors)》。这件作品的空间里充满了发光的蛋状体。蛋状体被拍打受到冲击时会改变颜色并发出声音,人们通过这个集合体所认知到的空间在立体与平面之间反复变化。身体逐渐沉浸进去。<sup>[1]</sup>。蛋状体颜色的变化刺激视觉,连动的声音刺激听觉,两种感官刺激一一对应,相辅相成,实现对体验者的综合刺激,吸引体验者一步步进入沉浸状态。

(二)触觉: 体验者与互动装置的交互有时会产生触觉感受。teamLab新媒体艺术体验展有效利用了触觉刺激,在提升新媒体艺术趣味性同时也给体验者带来深入的沉浸体验。例如《柔软的黑洞——你的身体变成影响另一个身体的空间(Soft Black Hole - Your Body Becomes a Space that Influences Another Body)》。进入这件作品的体验者想要迈步向前走时,双脚就会往下沉陷。空间本身会受到人的体重影响而不断变化。人们彼此在空间中走动,各自受到对方的影响。你的身体会改变空间,同时,空间也会改变他人的身体<sup>[1]</sup>。因此体验者需要思考每一步会对环境产生影响,同时环境也影响体验者的每一步动作。体验者的躯体与环境直接接触的触觉刺激使体验者沉浸于触觉的体验感受并融入新媒体艺术环境,实现人与人、人与环境的交互。体验者获得触觉刺激同时对虚拟环境有了真切的体验。

(三)味觉与嗅觉: 味觉与嗅觉刺激在teamLab新媒体艺术体验展中的应用多以食物的方式来呈现,食物成为互动装置的一部分在与体验者交互的过程中发生更丰富的感官刺激,为体验者带来完整的沉浸体验。例如《释放后又重新连接的世界(Worlds Unleashed and then Connecting)》。当在桌子上放置器皿和料理时,被封闭在器皿和料理内的世界会得到释放,慢慢延伸到桌子和桌子以外的整个空间里。当从料理与器皿中释放出来的世界彼此相连时,就会在整体空间里建构出一个全新的世界<sup>[1]</sup>。体验者一边观看桌面上延展的动态画面,一边细细品尝美味料理,在品尝中获得味觉与嗅觉刺激的同时也在与和美食相连的互动装置交互,产生丰富的感官刺激,并沉浸其中。

#### 四、浸入: 体验者与时空的交互

体验者身处与外界隔绝的展馆内,意味着与真实的时空隔绝而进入一个由数字媒体系统构建的虚拟时空。虚拟时空同真实时空一样任由体验者在其中移动、穿行并经历时间流逝。本文将新媒体艺术体验展时空中的时间与空间分别对应为时间流逝和位置移动,在两者的共同作用下给予体验者包罗万象的沉浸体验。图4是teamLab中体验者与时空交互的代表作品。

(一)位置移动: 在teamLab新媒体艺术体验展的艺术空间内可以分为相对两种运动,一种是参展的体验者在展馆内的移动;一种是体验者固定不动,展馆内的互动装置围绕体验者移动。大部分的互动装置被固定在场馆中,体验者在展馆内一边踱步穿行一边与互动装置交互。例如《呼应灯森林——一笔(Forest of Resonating Lamps - One Stroke)》。当体验者静止站在展馆内的灯附近时,接近体验者的灯会感应到并发出声音和光芒。声音和光芒会传播到其附近稍远的灯上,具有与其一样的声

音和光芒。在声音和光芒的传播中,体验者产生延伸的体验<sup>[1]</sup>。在这个作品中,灯作为互动装置固定在空中,体验者在呼应灯森林中游走并使灯发生感应,继而产生联动效果。体验者通过自身的位置移动沉浸在动态变化虚拟空间中。

也有与互动装置相对运动完全相反的互动装置设计,即体验者保持静止,互动装置在体验者身边移动并与体验者发生交互。例如《Floating Resonating Lamps - One Stroke》。展馆内的灯笼沿水面流动,像呼吸一样的明暗变化着。当一个灯在水面上摇动或者当一个人站立其旁边时,它发光并以谐振的形式传播颜色,光亮也从一个灯传向另一个灯<sup>[1]</sup>。在这件作品中,体验者可以静止站立或坐在场馆中,自身位置不变任由互动装置在身边移动并互动,这种互动是交互装置与体验者基于相对位置变化的交互,体验者在其中可以深刻感受到移动和距离带来的时空魅力和沉浸体验。

(二)时间流动: 只有察觉到变化时,我们才能感知时间存在。时间流动对应我们肉眼能看到的,在从一种状态到另一种状态的变化中感受岁月变迁并沉浸在动态变化的时空内。例如《花之森林,迷失,沉浸与重生(Flower Forest, Lost, Immersed and Reborn)》。空间内花朵会随着季节变化不断改变生长地点。花朵会不断重复从诞生、成长、结出花蕾、开花,到不久后凋谢、枯萎、死亡的过程<sup>[1]</sup>。在体验者观赏四季更替与花朵的生长变化中,感知时间流动。在时间的体味里发现生命之美感受时间之伤。

#### 结语

本文提出的一种新媒体艺术体验展沉浸式设计模式适用于国内已经推出的大部分新媒体艺术体验展,以改良和提升新媒体艺术体验展的沉浸体验。teamLab虽然是当下炙手可热的艺术团队,他们的作品也在世界倍受追捧和模仿。科技与艺术不断发展,不断会有新的新媒体艺术作品出现。相信随着万物互联、大数据与人工智能发展,中国也会涌现出许多具有开创性的新媒体艺术体验展,引领世界潮流。

#### 参考文献

- [1] teamLab. teamLab Art[EB/OL]. (2019-7-12) [2019-9-17]. <https://art.team-lab.cn>.
- [2] 李四达. 数字媒体艺术概论[M]. 北京: 清华大学出版社, 2016: 67.
- [3] 任剑超. 浅析teamLab Borderless新媒体艺术展的沉浸式体验与交互设计[J]. 新媒体研究, 2019, 5 (17): 114-117.
- [4] 郭夫光. 传播学概论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2011.
- [5] 奥利弗·格劳. 虚拟艺术[M]. 北京: 清华大学出版社, 2007.
- [6] 米哈里·齐克森米哈里(Mihaly Csikszentmihalyi). 心流: 最优心理体验[M]. 北京: 中信出版社, 2017.
- [7] 王红, 刘怡琳. 交互之美——teamLab新媒体艺术数字化沉浸体验研究[J]. 艺术教育, 2018 (17): 130.
- [8] 马歇尔·麦克卢汉. 理解媒介: 论人的延伸[M]. 北京: 商务印书馆, 2000.
- [9] 詹妮·普雷斯(Jenny Precece). 交互设计——超越人机交互[M]. 北京: 电子工业出版社, 2003.
- [10] 张以哲. 沉浸感: 不可错过的虚拟现实革命[M]. 北京: 电子工业出版社, 2017.
- [11] Teamlab数字艺术展[J]. 装饰, 2016 (07): 10.
- [12] R Keltz. The realm of the senses: The artwork of teamLab in Australia and Japan[J]. Art Monthly Australia, 2016-2017: 32-35.
- [13] 王思怡. 沉浸博物馆观众体验中的运用及认知效果探析[J]. 博物院, 2018 (04): 121-129.
- [14] 杨浩婕, 邱雅慧. 关于沉浸式传播的虚拟现实艺术设计策略分析[J]. 设计, 2017 (19): 113-114.
- [15] 陈也. 陆·冬·复·历·春·观·沉浸式小剧场·雨·刷·《小城之春》[J]. 中国戏剧, 2018 (12): 21-22.
- [16] 何永军. 论析视觉原理在沉浸式互动设计中的应用[J]. 大众文艺, 2017 (24): 90-91.
- [17] 周海军. 新媒体的展示空间——关于当代新媒体艺术展示空间设计的思考[J]. 世界美术, 2018 (04): 57-60.
- [18] 王丹, 李颖. 真实世界与其虚拟扩展边界的探索——写在数字化沉浸式虚拟现实世界之前的话[J]. 艺术教育, 2018 (02): 77-78.