DOI: 10.16661/j.cnki.1672-3791.2106-5042-0419

探析视觉传达设计如何跨界增强 现实交互技术

鞠然^{1,2}

(1.鲁迅美术学院 辽宁大连 116650; 2.香港城市大学 香港 999077)

摘要: 将增强现实技术和视觉传达设计相结合, 通过使用实时的、交互式的3D动态视觉作为信息交流工具, 探索体验设计的创造性与可能性。二者结合能够本质上增强视觉上的空间深度和移动性。同时, 更丰富的信息层使视觉传达设计的功能性从传统的沟通信息发展为创造新的信息交互方式, 从而补充和优化设计过程和最终效果。研究如何使视觉独特转变到体验独特, 最终发展出一个适用于以AR技术为代表性的体验式视觉设计。

关键词: 体验设计 视觉传达 增强现实 信息交互

中图分类号: G64

文献标识码: A

文章编号: 1672-3791(2021)05(c)-0024-03

A Creative Design Exploration of Experience Based on Augmented Reality

JU Ran^{1,2}

(1.Luxun Academy of Fine Arts, Dalian, Liaoning Province, 116650 China; 2.City University of Hong Kong, Hong Kong, 999077 China)

Abstract: Combining augmented reality and Visual communication, we explore the creativity and possibilities of experience design by using real-time, Interactive 3D dynamic vision as an information communication tool. The combination of the two can essentially enhance the visual spatial depth and mobility. At the same time, a richer information layer allows the functionality of the visual communication to evolve from traditional communication information to the creation of new information interactions that complement and optimize the design process and final results. Study how to make the vision unique to the experience unique, and finally develop a suitable for AR technology as a representative of the experience-based visual design.

Key Words: Experience design; Visual communication; Augmented reality; Information exchange

设计,作为一种产品、一种服务,总是随着工业发展和社会环境而改变。各领域的设计师或多或少都感受到了破坏性新技术对设计业和市场快速和深远的潜在变化。受众对影音的碎片化信息、声光电的冲击力和多感官全包围体验之向往,就像趋光性之于昆虫一样,是写在人类的基因里的。

面对行业转型,设计师也要做出抉择:是被淘汰,还是改变?

新技术正在瓦解传统的设计行业,但最终被什么科技替代,现在仍不清楚。“创新有两种主要形式:一是顺其自然、缓慢的渐进式过程;二是通过颠覆式的全新开发来实现。”但有一点很肯定,设计行业对重大

作者简介:鞠然(1984—),女,博士在读,讲师,研究方向为交互设计、视觉传达设计、增强现实。

变革期待已久。

增强现实简称AR,是一项能够在物理世界和电子信息之间创建直接、自动和可操作的链接技术,为电子增强的物理世界提供一个简单直接的用户界面。增强现实交互技术与视觉传达设计的功能性原则不谋而合,这两者都不是从制作者自身出发,而是从使用者的需要出发。AR和设计结合后的体验,是一个综合了视觉表达、创意思考、价值论证及文化传播等各项特征的信息型产品。本质上说,AR体验设计是一种旨在创新,并实现创新的行为。在设计过程中,设计师需要在各种不确定因素中寻找可能性,发现新的见解并最终实现新的创新。

1 增强现实体验设计的定义

增强现实技术和平台的融入,这个变革在此之前并没有明确、也无法明确从属于什么设计范畴。不过,AR虚拟交互技术最终关注的是用户的体验。因此,将AR技术置于设计学科中去找它的定位,称之为体验设计更合理。

在Jinwoo Kim的*Design for Experience: Where Technology Meets Design and Strategy*一书中对体验设计的定义是:体验设计是关于产品或服务如何在外部工作的;当一个人接触到它时的感觉^[1]。而Jay Jones认为“All design is UX design”^[2],即“所有的设计都是体验设计”。从体验设计的本质上来看,正确的设计形态不是由“功能”所决定的,而是由用户自身的心理感受和行为来决定。因此,体验设计的外延决定其价值还需要被AR和电脑工程研究领域认可,探求出的设计新知识能够纳入由科技思维主导的研究体系,才能实现真正的跨界。

2 关于体验设计

如果要探索AR体验设计的创意、文化和感染力,那么着重关注的就是体验中的情感表达。Donald A. Norman在*The Psychology of Everyday Things*这本书中指出情感化设计有3种运作层次:本能的(Visceral),行为的(Behavioral)和反思的(Reflective)。先天的部分,被称为本能层次;控制身体日常行为的运作部分,被称为行为层次;大脑思考的部分,被称为反思层次。换句话说,本能的和行为的层面属于是人潜意识的反应,来源于人的“动物性”;反思的层面则受社会、知识、文化等因素的多重影响,属于人主动思考的部分。

真正的体验都包含了这3个层次。不过,每一个层次都需要不同的设计风格,这3个层次的特性关系具体如下。

“本能层次的设计——外观。

行为层次的设计——使用的愉悦和效用。

反思层次的设计——自我形象、个人的满足、记忆^[3]。”

因此,以创意、艺术性和美感为导向的AR体验设计,其设计流程呈现树状结构,需要以塑造情感为出发点,着重探索反思层的建立。在设计的前期需要着重策划以下两个环节。

2.1 信息架构

为了解决增强现实带来的空间优势和技术困境,尝试寻找新的设计观——从对细节的刻画转移到内容本身和整体架构设计。因此,叙事将作为连接虚拟环境和现实环境的桥梁,即通过叙事让设计内容开始、发展、高潮和结束时所创造出的增强信息。探索将不同信息层的内容整合和统一,使设计和AR之间产生一种共生关系。

2.2 流程

在以往的研究中,笔者尝试过正向推导和反向推导两种设计流程。

(1)正向推导以需求和深度为出发点,首先设计出能有效表达的视觉形象,然后寻找与之匹配的交互技术。

优点:视觉基础扎实,内容能保证深度和广度,作品言之有物。

缺点:交互效果差、和内容匹配的交互技术很容易陈旧俗套,体验感过于单薄。

(2)反向推导以交互技术和交互效果先入为主,然后在无内容的视觉上寻找相符合的主题和解释,争取自圆其说。

优点:交互效果相对新颖,作品预算可控制,体验感佳,运作相对流畅。

缺点:内容空洞,和有深度的表达相结合常显得生硬,整体作品较浮浅,或缺乏功能性、或无想象空间。

使用AR技术去追求视觉到体验上独特性、原创性和艺术价值的设计流程是大趋势。对设计师来说,从平面设计转到3D设计是有一个过渡的。而且思维模式的转换并不是很容易,这个认知和思维过程的转变是需要时间的。

3 关于增强现实

增强现实技术是复杂的,设计师要面临的挑战是在探索复杂的特性时,去欣赏它的深度、丰富和美,还要看到AR和其他科技一样隐藏着秩序和原则。一旦理解其中的条理,就能运用设计中的能力和技巧解决其中的困惑和费解。基于此,必须对AR方方面面的技术有一个宏观和整体的了解,去选择适合融入、适合应用的某项技术。在Dieter Schmalstieg&Tobias

Hollerer撰写的*Augmented Reality:Principles and Practice*这本书中,解决了对于设计师而言很重要的4个问题:AR技术的顶点是什么,我们期待AR技术能够做到什么,以及AR领域目前面对什么挑战,并且这个挑战是在设计领域中是否能够通过设计原理攻克解决。

移动增强现实意味着用户可以去任何地方,如果我们希望增强现实成为一项突破性技术,它必须可以在任何地方工作,特别是户外^[4-5]。因此,最理想的、也是最大程度发挥AR技术的物理环境应该是户外、大场域。最深奥的技术是无形的^[6],它们将自己与日常生活编织在一起,直至两者无法区分。这意味着最顶点的技术是侵入性极低的,并且运用得当,会从我们的感官消失。

某种层面上,这也是沉浸感的目标。沉浸感是视觉增强现实显示发展的关键因素,指的是感官保真度(和存在感不同,存在感指的是用户对这种系统的主观心理反应)。设计师的经验和背景决定了在AR中,视觉效果是主要关注点。从技术层面上看,AR发展的未来是趋于隐形化和无限制化,设计师们需要超前性的看待当下适合投入的某些AR技术和设备。对AR技术的探讨并不是让设计师成为电脑工程师,而是重新定位新的角色——“增强现实体验设计师”。

也就是说,真正要解决的问题是用户的“体验”。对体验的探讨有两个关键因素:(1)用户的需求;(2)情感交流。

要做的是去探索AR体验设计中:何种用户需要何种体验—何种体验需要何种方式实现—每种方式具有哪种特点—该特点具体用技术如何做到。

AR技术面临着数据过载和信息过载的挑战,与传统可视化技术类似,情境可视化同样面临着数据过载的问题,当呈现过多数据时会造成显示错乱及理解错误。为了必要的理解,用户还必须能够交互地探索数据。从设计的角度,通过可视化去创造一种信息的布局和层次是可以避免重要信息之间的互相干扰。同时,AR还提出了信息易读性的挑战,叠加的信息应该处于一个容易理解的水平。我们不仅需要确保支持有效的认知,也要保证易读性。更高效、更快捷、更透明地向用户传达信息,这个研究在设计专业中有许多的理论和实践支撑。因此,在这个部分,AR和设计在很大程度上可以交叉解决问题,互相融合并产生出更好的实践方案。

比如,*The Haunted Book*(《闹鬼的书》)就是一个

很有代表性的实践方案。这是一个将AR技术和诗集结合到一起的增强现实概念书。

在这本书中,AR技术被很巧妙地用于处理信息的架构和显示信息的流程。这件作品的艺术价值在于它出色的细节设计、视觉上和技术上、以及宇宙的创造。它解决了传统书籍文化与一个新的、非常技术化的虚拟领域的冲突。许多增强现实的应用仅仅是博人眼球,相反,*The Haunted Book*最有趣的一点是处理微妙和宇宙创造的一致性。它把读者带入一个变幻莫测的宇宙,以突然暴露的隐藏元素干扰印刷图像的形式,揭示读者想象中可能发生的事情。这个体验设计技术难度不高,但结合巧妙,这个巧妙结合点就是学科交叉的关键。在AR平台中,恰当的信息处理要有一定程度的隐藏。同时,暴露的信息和隐藏的信息需要保持一致性。这就需要对内容和信息在叙述上有精心的策划。基于此,通过前面对设计理论和AR技术的文献梳理,可以得出这样一个结论:针对AR的设计策略最核心、第一步需要做的,就是去规划内容和信息的结构。从叙事的角度去分解暴露信息层和隐藏信息的关系,并统一接下来的技巧、动画、风格、镜头等一系列元素的连贯性,让这些新锐的AR技术去配合设计方案的需要。

AR技术对于设计领域最大的价值就是,通过科技让设计师了解这个世界,同时设计师利用科技创造新产品以改变这个世界。

参考文献

- [1] HAROON S.The Dynamic Link between Trade Openness,FDI and Economic Growth of Pakistan:Evidence at Sectoral and Sub-Sectoral Level[D].山东大学,2020.
- [2] 阮德政.Research on Mass Sports in Haiphong City,Vietnam[D].武汉体育学院,2020.
- [3] CHEN Y,CHEN RC.Design Thinking Based on Reflective Level in Emotional Design[J].E3S Web of Conferences,2020,179(1):02082.
- [4] YOU XH, WANG CX, HUANG J,et al. Towards 6G Wireless Communication Networks: Vision, Enabling Technologies, and New Paradigm Shifts[J].Science China(Information Sciences),2021,64(1):5-78.
- [5] HASSAN K I. SPOC-based Flipped Classroom with Freshmen in Chinese EFL Context:Experiences and Percetions[D].华中师范大学,2020.
- [6] 马鑫焱.张载易学著作与思想研究[D].陕西师范大学,2018.