

电子科技技术手段在公共艺术教学中的有效应用

周 瑞 刘 琴

(桂林电子科技大学北海校区, 广西 北海 536005)

摘要: 当今社会电子科技的发展进入到了社会的方方面面, 它为公共艺术创造了更多元的、更为沉浸式的体验空间。观众可以通过数字科技调动多重的感官来欣赏作品, 进一步提升了艺术的公众参与度。融合电子科技的公共艺术作品不仅能够更好地传达有关城市历史、文化的价值观, 同时创作的作品因为数字思维的属性, 在当前数字时代更易获得广泛的传播度, 进而塑造出符号明显的城市形象。

关键词: 电子科技; 公共艺术; 元宇宙; 交互; 光电转换

公共艺术是指在公共空间创作的、具有文化属性、符号功能的作品, 创作的主体不局限于艺术家, 还包括人民群众和公权力力量。殷双喜教授认为“公共艺术不是一种艺术形式, 也不是统一的流派、风格, 它是使存在于公共空间的艺术能够多在当代文化的意义上与社会公众发生联系的一种思想方式, 是体现公共空间民主、开放、交流、共享的一种精神和态度。”马钦忠认为“狭义的公共艺术是指城市公共空间的纯粹精神性的建筑体, 它是最前瞻文化和最先进文化的大众化、生活化, 是对民众生活和精神行为起到引导和塑造作用的一种当代城市的空间文化形式”也就是说公共艺术强调的是公共性、参与性和艺术性。而电子科技是涵盖广泛领域的科学和技术领域, 主要涉及电子学、电气工程、通信技术、自动化和控制系统、数字电子技术等。电子科技的发展已经影响到了社会的方方面面, 当然电子科技以及互联网技术同样深刻地影响了公共艺术的发展。这包括电子媒体、数字传感技术、互动装置等的广泛应用, 极大地扩展了公共艺术的创造领域。传统的公共艺术通常以视觉为主导, 强调文化和精神属性。但融合了电子科技的公共艺术在保留这些传统价值的同时, 更加注重形式美感和艺术语言的多元化, 呈现更富创意和实验性的作品。电子科技的应用拉近了公共艺术与公众之间的距离。观众不再只是被动的观众, 而是可以积极互动、参与和共同创造。这种互动性深化了观众与作品之间的关系, 使公共艺术更具吸引力。

一、公共艺术设计中体现的电子科技

“数字媒介不再与城市公共空间的地理物质属性针锋相对。相反, 数字媒介成了现代‘空间制造’实践和战略的重要发展方向”当前互动装置和数字艺术在公共空间中越来越常见。这些装置使用电子科技, 如传感器、投影、互动界面和编程, 与观众互动, 创造沉浸式的体验。例如, 公园、博物馆和城市广场中的互动装置可以让观众参与其中, 创造独特的艺术体验。

虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术在公共艺术中的应用逐渐增多。这些技术允许观众进入虚拟世界或通过AR应用程序将数字元素叠加到真实世界中, 从而改变了公共艺术的呈现方式。数字艺术节和展览已成为展示电子科技与公共艺术融合的主要平台。近几年随着疫情的客观影响, 更多的日常生活转移到了线上的阵地, 带来了GDSC“网易杯”全球数字与雕塑大赛, 海峡两岸DS数字艺术大赛, 问DAO长安·Web3数字艺术节等等文化竞赛品牌, 通过这些展览激活了公共艺术创作的数字化激情, 涌现了一批艺术价值较高的公共艺术设计作品。

城市公共景观逐渐数字化, 包括数字投影、亮化、互动雕塑等。这些项目可以改善城市的视觉吸引力, 同时提供文化和娱乐价值。将电子科技用于公共艺术作品, 以引起关于社会问题的对话。例如,

数字艺术作品可以传达气候变化、社会不平等、政治问题等议题。将一些项目将电子科技与公共艺术相结合, 鼓励社区参与和合作。这些项目可以通过数字工具为社区创造有意义的艺术体验。这些趋势显示电子科技与公共艺术融合正在不断扩展, 为艺术家和创作者提供了更多的机会, 同时丰富了公众的文化体验。总之, 随着电子科技的不断发展, 公共艺术领域也在不断发生演变, 这二者的融合充满了无限的创新潜力。

二、发挥工科院校公共艺术专业建设的优势

桂林电子科技大学北海校区作为工科院校可以发挥自身的优势, 促进电子科技与公共艺术的深度融合。本身拥有强大的工科专业的支撑: 海洋工程学院、计算机工程学院和电子信息工程学院。这些学院可以积极与艺术、设计和文化研究等学科合作, 促进电子科技与公共艺术的跨学科融合。同时可以尝试建立艺术与技术交叉的研究中心或实验室, 这将有助于培养跨学科团队, 使得创作的公共艺术作品的科技含量更高, 艺术性更强。工科院校可以提供电子科技与公共艺术交叉领域的课程, 以帮助学生获取综合知识和技能。这些课程可以包括互动设计、虚拟现实开发、数字媒体艺术等内容, 使学生能够更好地理解和应用电子科技于公共艺术创作。工科院校拥有先进的实验室和设施, 这些设施可以用于数字艺术和电子科技项目。提供学生和教师使用的硬件和软件资源, 以便他们能够进行创新的实验和项目。举办公共艺术展览、工作坊和讲座, 以促进学生与公众之间的互动。这将有助于学生将他们的作品推向市场, 同时加强与社区的联系。培养学生的创新和实验精神, 鼓励他们挑战传统观念, 创造前沿的电子科技与公共艺术作品。

基于电子科技与公共艺术学科融合的背景, 在公共艺术教学中应当适当加入数字媒体和图形设计的课程, 让学生学习数字媒体工具和图形设计软件, 如Adobe Creative Suite, 可以帮助学生创建数字艺术作品, 包括插图、平面设计和数字绘画。这些基础技能对于公共艺术的设计和制作非常重要。尤为重要的是互动装置和传感技术课程的开设, 使学生学习如何设计和构建互动装置, 包括使用传感器和微控制器来捕捉观众的互动并作出相应反应。这可以使具备创建具有动态互动性的公共艺术作品的学习数字建模和打印技术, 以创建公共艺术的雕塑和结构模型。这在后疫情时代已经得到了较大范围的普及, 在疫情期间雕塑中传统泥塑课程被数字建模课程进行了一定程度的取代。

学生需要学习如何利用数据可视化工具, 将数据艺术元素融入公共艺术作品, 以传达艺术观点。同时需要教授学生如何有效地使用网络和社交媒体来展示和推广他们的作品。这对于与观众互动和扩大作品影响范围非常重要。在公共艺术的推广过程中,

寻找具有分化讨论的矛盾点来进行宣传将获得更好的推广效果。

以《渔市乐章》为例



图1 周瑞《渔市乐章》12*9*11m 2023

对于电子科技手段在公共艺术创作的应用当中目前应用最广泛的是光电转换技术,本人落地于侨港国际渔市公共艺术作品《渔市乐章》正是使用光电转换的案例。侨港“渔市乐章”灯光设计以气温的变化作为触发因素,内置热敏材料,随着气温的波动,电阻的强度也随之变化。这种智能化公共艺术作品充分运用了光电控制技术,借助光电传感器、电声电路等设备,能够有效地控制灯光的亮度和色彩,使气温成为影响灯光变化的决定性因素。这种作品的设计让气温不仅仅成为自然界的一种现象,还成为了艺术作品的创造和演示的重要媒介。

光电转换技术的应用在公共艺术设计中确实有着重要的影响,特别是在创造具有互动性和动态性的作品时。上述描述中提到的侨港“渔市乐章”灯光设计是一个很好的例子,展示了光电控制技术如何与环境因素(气温)结合,以实现灯光的动态变化。

通过侨港“渔市乐章”这个案例的分析我们可以看到光电转换技术在公共艺术设计中的作用:互动性、动态性、环境响应、可持续性。

通过使用光电传感器,公共艺术作品可以与观众互动。例如,当观众接近作品时,光电传感器可以触发特定的灯光或声音效果,使观众参与到作品中。作品的互动性和动态性可以吸引更多观众,增加公众的参与感。这也有助于提高城市社区的文化活力。同时,光电控制技术允许公共艺术作品随时间或环境条件的变化而变化,这种动态性可以增加作品的吸引力。并且,光电控制技术可以与环境因素集成,使作品对气温、光照、风速等条件产生反应。这可以创造出更具深度的艺术体验,使作品在不同条件下呈现不同的外观。另外,光电转换技术的应用激发了创作者创新思维。艺术家可以利用这些技术来实验不同的表现方式,将数字和光学元素融入他们的作品中。在公共艺术作品中使用光电控制技术还可以有助于实现能源节约和可持续性。例如,作品可以根据环境条件自动调整能耗,降低能源浪费。

总之,光电转换技术的应用为公共艺术设计带来了新的可能性,创造了更具创意和互动性的作品,这些技术可以丰富公共艺术的体验感,使观众更深度地参与到作品中,达到科技与艺术的和谐统一。

三、对公共艺术教学的未来展望

虚拟现实技术在当前催生出了元宇宙的概念,元宇宙是一个虚拟数字世界,在这个世界当中可以实现共享。它的建设与公共艺术可以结合,为人们提供一个充满创意和互动性的艺术体验。面对这样的变化,公共艺术教学方式急需变革,未来的公共艺术教学可以结合元宇宙实现深度共享体验。

比如,在元宇宙中创造互动式的虚拟公共雕塑,观众可以通过虚拟现实设备或控制器互动,改变雕塑的形状、颜色或声音,以及创造虚拟街头艺术作品,模仿城市街头的涂鸦和涂鸦艺术。这些虚拟作品可以在元宇宙中的虚拟城市环境中展示。通过虚拟仿真的电子科技技术的应用,公共艺术将得到较强的娱乐性,进而得到更为广泛的传播范围。在现实世界当中,公共艺术作品一旦建立之后,将很难发生改变。而在元宇宙的生态当中,观众的意愿将得到充分的尊重,交互性的成本将得到大幅度的降低,艺术作品的公共性将得到更深程度的挖掘。

另外,将在元宇宙中具有积极影响的作品成功落地于现实世界,具有潜在的双重好处。这不仅可以有效减少公共艺术建设的成本,同时也有望显著提高公共艺术作品的质量。这一过程将充分发挥元宇宙作为一个创新实验场所的潜力。在元宇宙中设计和测试公共艺术作品可以大大减少物理原型制作和试错的成本。这样,艺术家和设计团队可以快速迭代他们的创意,找到最具效果和可行性的解决方案。

同时在元宇宙中的虚拟展示中可以吸引潜在的合作伙伴、资助者和投资者。这些虚拟展示不仅能够展示作品的美感和潜力,还可以提供更具体的感知和互动体验,从而更容易吸引投资支持。通过将元宇宙中的虚拟公共艺术作品转化为现实世界的项目,可以实现作品的扩展性。这意味着可以创建多个相似的作品,以适应不同城市和场所的需求。

除了元宇宙,通过结合AI生成公共艺术设计也是目前急需面对的新变化。AI在公共艺术创作中的应用是一个新兴领域,通过机器学习和生成式算法,学生可以与AI合作创造艺术作品。这可用于学生的快速原型设计,创造出更具数字化思维的艺术作品。AI生成式设计工具还能提供反馈和建议,帮助学生改进他们的作品。这一方法能鼓励学生探索电子技术与艺术的多样融合,同时也为他们提供了在数字时代提升创造力的新途径。

同时公共艺术的沉浸式教学相关硬件软件条件也已经成熟,在公共艺术的教学当中应当深入地开展沉浸式教学的方式,这可以为学生提供更具有交互性和创意性的学习体验。利用VR头显,学生可以沉浸式地探索公共艺术作品的内部结构和细节。这种互动性使学生能够更深入地理解作品的艺术构成和创作过程。在元宇宙中可以模拟社区互动,使学生能够与社区居民或其他艺术家互动,了解他们的需求和期望,以更好地规划和设计公共艺术项目。并且在学习过程中,学生可以以较低的成本合作开发虚拟现实公共艺术项目,这些项目可以将学生在课堂上学习的知识与技能快速地转换为社会产能。

电子科技如何融入公共艺术还需要我们不断地探索,它们之间的深度融合对公共艺术本身的发展至关重要。本文主要提及光电转换技术在公共艺术作品中的应用,以及元宇宙、AI等新技术新平台将如何改变公共艺术的面貌。总的来说,本文强调了电子科技与公共艺术的融合将带来可预计的创新和发展成果,并对公共艺术教育未来发展的可能性提出了展望。

参考文献:

- [1] [澳] 斯科特·麦夸尔著. 地理媒介: 网络化城市与公共空间的未来 [M]. 潘霖译. 上海: 复旦大学出版社, 2019.