

# 文化遗产数字化保护与利用研究在艺术设计教育中的体现

陈景燕 杜胜坤 吴敏朱

青岛恒星科技学院, 中国·山东 青岛 266100

**摘要:** 在当代艺术设计教育中, 文化遗产的数字化保护与利用成为一个重要的研究领域, 论文探讨了数字化技术在文化遗产保护中的作用、艺术设计教育中的数字化应用模式以及创新研究与实际应用, 同时还讨论了基于项目的学习方法和理论与实践的有效结合, 展示了如何通过教育实践活化和创新文化遗产, 以增强学生的设计能力和文化理解。

**关键词:** 文化遗产; 数字化保护; 艺术设计教育

## The Embodiment of Research on Digital Protection and Utilization of Cultural Heritage in Art and Design Education

Jingyan Chen Shengkun Du Minzhu Wu

Qingdao Xingxing University of Science and Technology, Qingdao, Shandong, 266100, China

**Abstract:** In contemporary art and design education, the digital protection and utilization of cultural heritage has become an important research field. This paper explores the role of digital technology in cultural heritage protection, the digital application models in art and design education, and innovative research and practical applications. At the same time, it also discusses project-based learning methods and the effective combination of theory and practice, demonstrating how to activate and innovate cultural heritage through educational practice to enhance students' design ability and cultural understanding.

**Keywords:** cultural heritage; digital protection; art and design education

### 1 引言

随着信息技术的迅速发展, 数字化已经成为文化遗产保护与传播的重要工具, 艺术设计教育作为培养创新人才的重要领域, 对于文化遗产的现代传承和创新利用具有独特的作用。本研究聚焦于数字化技术在艺术设计教育中的应用, 探索如何通过教育实践整合和利用这些技术, 以促进文化遗产的保护和创新发展, 同时培养学生的实际操作能力和创新思维。

### 2 数字化技术在文化遗产保护中的作用

数字化技术在文化遗产保护中的应用已成为当代遗产管理不可或缺的一环, 其通过高精度的记录和复原技术, 为遗产的长期保存提供了全新的方法论, 在物理状态可能因自然侵蚀或人为因素逐渐恶化的文化资产, 通过数字化技术得以高保真地复制与存档, 这有助于减缓原始资料的物理退化速度, 同时也为无法直接接触原件的研究人员提供了研究与教学上的便利。具体而言, 三维扫描和数字建模技术能够重建历史遗址和文物的三维影像, 再现其历史时期的细节与构造, 这种技术的应用极大地丰富了人们对文化遗产的视觉和感知体验, 也使得跨学科的研究工作得以更深入地进行。例如, 在敦煌莫高窟等世界著名文化遗址中, 数字化技术的应

用使得壁画和雕塑的细节保护达到了微观级别, 极大地提升了这些艺术品的研究与修复的精准度。除此之外, 数字化不仅限于文化遗产的物理保存, 还扩展到了文化传承和教育的领域, 通过建立数字化平台, 如虚拟博物馆和在线档案馆, 公众可随时随地访问珍贵的文化资源, 这种方式极大地拓宽了文化遗产的受众基础和社会影响。与此同时, 这些平台也为文化遗产的交流与普及提供了新的途径, 特别是在面向年轻人和国际观众时, 数字化的互动性和趣味性可以有效提升他们对传统文化的兴趣和参与度, 增强现实 (AR) 和虚拟现实 (VR) 技术在此方面展现出巨大的潜力, 通过沉浸式体验使用户能够“穿越”历史直观地感受历史场景和文化背景, 为用户提供了极富吸引力的学习体验, 同时也为文化遗产的教育与传播开辟了新天地<sup>[1]</sup>。

### 3 艺术设计教育中的数字化应用模式

#### 3.1 教学策略与课程设计

##### 3.1.1 结合案例分析与实际操作的课程模式

在艺术设计教育中, 数字化应用模式已成为推动教学革新和提升学习效果的重要手段, 其中结合案例分析与实际操作的课程模式展现了其独特的教育价值, 其强调案例分析的深度和广度, 通过选择具有代表性和教育意义的设计项

目,如知名建筑复原、历史服装设计再现等,学生可以在教师的引导下分析和讨论这些案例中的设计理念、技术应用及其文化背景,这一过程能够大幅加深学生对艺术设计历史和理论知识的理解,还能激发他们的批判性思维和创新意识。为了提升课程的互动性和实践性,教师通常会使用数字化工具,如图像处理软件、三维建模软件以及虚拟现实技术,让学生在模拟的环境中尝试将理论应用于实际设计中,这样的技术支持使学生能够在无需物理材料的情况下,迅速实现设计概念的可视化和迭代。除此之外,实际操作环节则更侧重于技能的培养和实践的深化,在这一环节中,学生将根据案例分析中学到的内容,独立或小组合作地完成一个设计项目,过程中需要运用到各种数字化技术进行设计制作。例如,在关于古典艺术复原的课程项目中,学生需要利用数字扫描技术获取古代雕塑的细节,再通过三维打印技术将其复原,整个过程能够有效锻炼学生的技术操作能力,加深他们对艺术作品结构和美学的理解。

### 3.1.2 创新思维与技术技能的培养

在艺术设计教育中,培养创新思维与技术技能是教学策略与课程设计的核心,此策略旨在通过结合理论学习与技术应用,系统地提升学生的创新能力及操作技能。课程设计注重理论与实践的融合,如在关于数字插画的课程中,教师可以详细讲解数字插画的历史背景和理论知识,然后指导学生学习和使用专业软件如 Adobe Photoshop,在这一过程中,学生可以学习到如何操作这些软件进行基本的图像编辑和创作,还会深入探讨色彩理论、构图技巧等关键设计元素的应用,使学生能够在掌握技术操作的同时,从艺术的角度进行深思熟虑的创作。进一步地,课程强调通过项目导向学习来实现技术技能的深化与创新思维的拓展,以数字动画制作为例,可以引导学生完成一个短片动画项目,从剧本创作到角色设计,再到最终的动画制作,全程使用 Adobe After Effects 等动画制作软件,在这一项目中,学生需要将自己对动画流程的理解与软件操作技能相结合,解决实际制作中的技术难题,如动画帧率的调整、动画效果的同步等,同时还要确保故事内容的创新性和视觉表现的吸引力,以此让学生在实操中锻炼和提升自己的技术技能,通过创作过程中的问题解决和创意实现,培养学生的创新思维和艺术表达能力<sup>[2]</sup>。

## 3.2 数字化资料的教学整合

### 3.2.1 文化遗产数字化记录的实际案例

在艺术设计教育中,将文化遗产数字化记录的资料整合入教学是一种创新的教学策略,其能够使学生能够接触到远程或难以访问的文化资产,还能提供更为丰富的学习资源。例如,在教授古建筑设计课程中,教师可以利用数字化的古建筑模型,如使用激光扫描技术创建的敦煌莫高窟三维模型,学生可以在没有物理前往敦煌的情况下,详细观察洞窟壁画的复杂纹饰和佛像雕塑的精细工艺,通过这种方式深入

学习古建筑的结构特征,了解到保护这些文化遗产所采用的数字化技术。除此之外,教师可以设置相关的设计任务,让学生尝试使用数字化工具,如 CAD 软件和三维建模软件,来设计一个与敦煌壁画风格相协调的现代公共艺术装置,以此引导学生实际操作并深入理解古典艺术与现代设计的结合。

### 3.2.2 从多角度解读文化遗产

在艺术设计教育中,数字化资料的教学整合是推动多角度解读文化遗产的关键途径,教育者可以通过引入数字化档案和资源有效地拓宽学生对文化遗产理解的维度,以此增强他们的分析和创造能力。例如,当探讨古代中国陶瓷艺术时,教师可以利用数字化的博物馆档案展示从商周青铜器到明清瓷器的演变,资料除了包括高分辨率的图像,还可以结合制陶技术、使用功能以及历史背景的详细描述,学生可以通过这些信息学习到陶瓷的艺术形式,还能理解其在不同历史时期的社会经济意义。与此同时,教师还可以引导学生利用这些数字化资源进行创意设计项目,如设计一款结合现代审美与传统元素的陶瓷作品,这样的设计任务既考验了学生的艺术创作能力,也锻炼了他们的历史文化理解力。在教学中还可以运用增强现实(AR)技术将数字化资料转化为互动体验,使学生能够从多个视角深入探索文化遗产,以哥特式建筑为例,学生可以通过 AR 技术在教室内“游览”法国圣母院,观察其建筑细节如飞扶壁和彩色玻璃窗,其应用将大幅增加学习的趣味性,帮助学生从建筑技术、艺术风格以及宗教意义等多个角度全面理解建筑的复杂性和美学价值,此类教学活动通过寓教于乐的方式极大地提高了学生对艺术和历史的兴趣和认知深度,使得文化遗产教育不再局限于传统的讲授和观看,而是成为一种全方位的感知体验<sup>[3]</sup>。

## 4 创新研究与实际应用

### 4.1 文化遗产的多维展示教育

#### 4.1.1 基于项目的学习方法

在艺术设计教育中,基于项目的学习方法是实现文化遗产多维展示教育的有效策略,其核心在于通过实际的设计和制作过程,让学生深入理解并创造性地表达文化遗产。例如,在关于中国古典园林的教学项目中,可以要求学生设计一个能反映中国园林艺术精髓的小型园林模型,在设计过程中,学生首先需要通过数字化资料,如虚拟园林游览和高清园林艺术照片,研究园林中的布局、植被、水系和建筑元素,接着教师将引导学生探讨园林中的哲学和文化意涵,如对称与平衡的原则以及山水间的“借景”技术,学生将这些元素综合考虑后使用现代设计软件进行模型设计,再通过 3D 打印技术制作出实体模型,此过程要求学生运用和整合所学的历史文化知识,还要求他们应用现代科技工具完成从概念到实体的创造过程,以此提升学生的综合设计能力和对中国文化的深刻理解。再如,在关于中世纪欧洲教堂彩绘玻

璃的项目中,学生需要设计一系列的彩绘玻璃窗,设计应当能反映出中世纪宗教艺术的特色,项目开始时学生将接触到大量的历史文献和数字化的彩绘玻璃图像,以了解其艺术风格和象征意义。在此基础上,教师可以引入关于光与色彩的物理学知识,帮助学生理解不同颜色玻璃在光线照射下的变化效果,学生在设计自己的彩绘玻璃时除了要考虑艺术表达的准确性,还要通过现代图形设计软件如 Adobe Illustrator 进行作品的初步设计,随后使用特制的彩绘玻璃制作工具将设计转化为现实,这一项目将帮助学生学到中世纪艺术文化和技术,还能亲手制作出具有历史文化价值的艺术品,将文化遗产教育转化为一个综合性的创造过程。

#### 4.1.2 创新的艺术设计解决方案

在文化遗产的多维展示教育中,创新的艺术设计解决方案能够极大地增强学生对文化遗产的理解与参与。例如,针对古代壁画的数字复原项目,教育者可以设计一套教学模块,让学生使用先进的图像处理软件,如 Adobe Photoshop,进行古代壁画的色彩恢复和裂痕修复。在教学过程中学生首先需要了解到壁画的历史背景和艺术风格,接着通过教师提供的数字化损坏壁画图像,学习使用不同的数字工具来模拟壁画原有的色彩和纹理,此过程需要学生精确地匹配色彩并恢复图像的细节,还要求他们理解历史材料的老化过程和修复艺术作品时的伦理考量,这种深入的技术操作将让学生在实践中掌握文化遗产保护的技术方法,同时加深他们对艺术作品保护重要性的认识。另外,在设计教育中可以引入增强现实(AR)技术用于展示和解读复杂的文化遗产结构,如中国古典园林,教师可以设计一个项目,让学生创建一个AR应用,该应用允许用户通过手机或平板电脑,对古典园林的布局、植被、建筑风格进行交互式探索,在项目中学生需要研究园林的设计原则和历史意义,然后将这些信息转化为可视化的数字内容,如3D模型和互动文本,用户可以通过AR技术虚拟步入园林,直观地看到不同植物的名称和特性,以及各种建筑的详细介绍,甚至还能观看到各个历史时期的园林变迁,这种创新的艺术设计解决方案能够大大提高教育的互动性和趣味性,使复杂的文化遗产内容变得易于理解和记忆<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 基于文化遗产的设计项目实施

在艺术设计教育中,基于文化遗产的设计项目实施旨在深化学生对文化遗产价值理解并提升创新设计能力的教学策略。例如,在传统建筑元素的设计项目中,可以引导学

生研究中国传统园林的建筑风格,包括对屋檐、窗棂及门楣的形式与装饰的深入了解,在项目的实施阶段,学生们需运用现代设计软件如 Autodesk Revit 将这些传统元素融入现代住宅设计中,这要求学生精确地重现传统设计的比例和装饰细节,还需考虑到现代居住的功能需求与环境可持续性标准,学生们需在设计中巧妙地平衡传统美学与现代功能性,如将传统的木结构屋檐转化为现代建筑中的阳光房设计,以适应现代家庭的使用习惯,同时保留文化的独特性。另外,学生们可以探索使用传统纺织图案设计现代时装,这一项目中学生可以通过访问博物馆和数字档案库收集和 research 中国民族服饰的图案与纺织技艺,然后选择特定的元素如蓝印花布的图案,使用数字绘图工具如 Adobe Illustrator 进行图案的现代化重构,接下来将这些图案应用于现代服装设计中,运用 CAD 软件进行服装的打版和样式设计,最终通过数码印花技术将设计实物化,此过程将加深学生对传统纺织艺术的理解,培养他们将传统艺术与现代时尚趋势相结合的能力。

## 5 结语

在论文中,我们探讨了文化遗产数字化保护与利用在艺术设计教育中的重要性及其多样的实施方式,通过整合数字化技术和创新的教学方法,我们不仅能有效保存并传承珍贵的文化遗产,还能激发学生的创造力和批判性思维,实践证明,将这些元素融入教育过程可以极大地丰富学生的学习体验,提高他们的专业能力,同时为未来的设计实践注入深刻的文化理解和创新的设计思维。

#### 参考文献:

- [1] 汪荣,荣霞.中华优秀传统文化的数字化保护与利用策略窥探[J].文化学刊,2023(7):59-62.
- [2] 刘建辉.数字化背景下非物质文化遗产的保护与利用[J].文化产业,2022(12):79-81.
- [3] 于天歌.文化遗产的数字化保护利用研究——以敦煌莫高窟为例[J].文化产业,2020(27):23-24.
- [4] 李万芬.数字化背景下非物质文化遗产的保护和利用[J].文化产业,2018(2):28-30.

课题项目:论文系山东省青少年教育科学研究院 2024 年度艺术教育研究课题《文化遗产数字化保护与利用研究在艺术设计教育中的体现》(项目编号:2024YJ025)研究成果。