

虚拟现实技术在环境艺术设计教学中的应用研究

魏 晔

(江西科技学院 江西南昌 330098)

【摘要】虚拟现实技术在环境艺术设计教学中具备较为广泛的应用,其实主要是结合计算机图形技术将各类的参数信息进行模拟展示,结合对应的逻辑算法,全方位展示出设计作品的实际状况,在当前环境艺术设计的教学工作中,教师也需要充分地结合虚拟现实技术,提高相关教学工作的质量和效率,本文简要对虚拟现实技术在环境艺术设计教学中的应用进行探究。

【关键词】虚拟现实技术;环节艺术;教学

在当前环境艺术设计教学工作中,教师需要有效地结合虚拟现实技术的使用,实现对各项设计要素地模拟,帮助学生掌握设计作品的各项要素,给予学生直观、生动的学习案例,进一步提高教学工作的质量和效率。

1 虚拟现实技术的概念分析

所谓虚拟现实技术主要是结合计算机图形技术,在相关软硬件设施的帮助下,实现对客观真实世界的数字化渲染、模拟,结合对应的传感器以及传感器技术,帮助受众在虚拟的空间内,确切地感受到现实场景,同时还能够通过相应的信息化技术实现与虚拟世界中的对象进行交流沟通,并且得到对应的信息反馈。总体来说,虚拟现实技术可以被定义为人类与算计在虚拟环境中进行有效交流、沟通的一种技术手段,此类技术在各行各业也得到了广泛的应用,同时随着人工智能技术、大数据技术的不断成熟。相应的信息数据处理的质量和效率也得到了显著地提升,从而使得虚拟现实技术更加完善。

2 境艺术设计的概念分析

环境艺术起始于20世纪80年代,而对应的环境艺术通常是指将常见的室内装修设计以及室外设计、园林景观、道路绿化以及装饰进行统一的筹划和整理。在当前环境艺术设计的应用层面能够实现对城市有效地规划,虽然环境艺术设计所具备的概念以及内容相对较多,但是其核心是围绕着建筑设计和装饰活动来进行的。

3 虚拟现实技术对环境艺术教学模式的影响探究

环境艺术设计教学工作需要结合大量的图片、视频以及实物资料作为相应的教学辅助,来提高相关设计工作的质量和效率,并且相应的设计师还需要亲临实际案例现场进行细致地勘察之后,才能够完善相应的设计作品。而在对应的环境艺术教学工作中,结合虚拟现实技术可以帮助学生以及教师实现对外在环境元素快速地了解 and 掌握,从而提高教学管理工作的质量和效率。

3.1 早期的教学模式

在21世纪初期,我国提出了科教兴国的战略规划。因此,我国高等教育工作进行了一轮又一轮的扩招,现有的教学规模因此得到了不断地扩大。在传统的教学工作中,教师的数量却没有得到相应的提升,但是授课的对象数量却得到了显著的增长,使得现有的教学资源与实际的

教学需求产生了较大的冲突。在早期环境艺术教学工作中,教师通常需要结合实际的手绘案例来向学生进行教学展示,但是在面对数量如此庞大的学生开展教学工作时,传统的教学模式将很难以满足相应的教学管理需求,再加上21世纪初期还未有效地结合多媒体相关设备的使用,从而使对应的教学管理工作还存在着较大的压力。

之后随着多媒体技术以及相关设备的成熟完善,在环境艺术设计教学工作中也融入了相应的多媒体课件以及多媒体教学设备,极大地提高了教学管理工作的质量和效率。学生不再通过稿件传递的方式来对手绘插图进行赏析、观看,而可以结合对应的投影仪来实现对相关作品的鉴赏。而随着当前信息化、数字化技术的不断成熟和完善,现有的环境艺术设计教学工作仍然沿用过往投影设备、视频、图片、文档的教学管理模式。在相应的教学工作中不具备较强的师生互动性,学生在学习期间往往处于被动接受教师知识灌输的状态,从而使得学生缺乏基本的批判思维和创新思维。此外,教师也对多媒体教学设备有着过度地使用依赖,以至于对于现有的教学进度不能够进行充分地把握。

3.2 虚拟现实技术对教学模式的影响探究

虚拟现实技术的开发研究工作起始于20世纪80年代,相关技术发展至今也取得了较大的成就。结合相应的虚拟现实技术到环境艺术设计教学工作中可以起到良好的教学效果,相关技术能够实时地为学生提供形象、生动、直观的学习环境,激发学生的探索欲望以及学习兴趣,同时通过相关技术所配合使用到的图文资料也能够给予学生更多的感官刺激。总体来说,结合虚拟现实技术在当今环境艺术设计教学工作中,有助于教师对学生实施情景教学管理,帮助学生快速地获取教学资料信息,有效地帮助学生实现对于相关知识理论的探究学习,提高学生的创新能力和创造能力。

4 虚拟现实技术对环境艺术设计教学内容的影响分析

4.1 对教学内容的影响

从宏观层面上看,环境艺术设计专业所涉及到的内容相对较多,高校应当根据自身的教学培养计划以及培养目标,对相应的专业课程进行定向化地构造和完善,在此过程中相应的学校以及教师需要将透视学、速写、手绘、建筑历史、制图设计原理、人因工程、装饰艺术、工程造价、

装饰管理、环境设备、家居、公共空间、园林设计、建筑设计作为基本的教学内容,结合相应的计算机辅助教学软件,如 cad、3d max、AE、Photoshop,帮助学生掌握相关软件的基本操作技能,使得学生在完成学业之后能够正常地就业创业,实现在当今建筑行业、设计行业、景观规划行业中的长远发展。

4.2 环境艺术设计表现形式

环境艺术设计在发展初期通常是以手绘设计为主,设计师在对相应的方案进行设计时,往往结合纸质文档,通过手绘来展现出对应的设计效果。例如,在大型的施工现场所具备的施工展示效果也需要通过手绘来完成,在此时期,各大高校对手绘教学十分重视。而在近几年的环境艺术设计表现形式中,结合了大量的数字化技术以及计算机制图技术,从而全方位取代了传统手绘工作,但是在现代高等院校环境艺术设计的教学工作中依然保留着手绘教学,通过相应的手绘课程来增强学生的基本艺术设计底蕴。此外,在当今各行各业相应的设计图像展示也是通过计算机来进行的。因此在现阶段环境艺术设计教学工作中,教师以及学校需要将电脑制图作为基本的教学工具,同时积极地开创建筑漫游动画教学课程,提高相关教学工作的质量和效率。

5 虚拟现实技术在环境艺术设计教学中的应用探究

5.1 直观性艺术设计

在当前住宅房地产项目建设规划过程中,实现对公共环境空间的设计,能够更好地向公众展示出具体的项目建设效果。通过相应的虚拟现实技术将图纸文件以及相关资料通过映射展示的效果,将最终的实际设计成效通过电脑设备来进行展示,结合三维、四维的展现形式,确保环境艺术设计具备立体化呈现的形式,之后再结合相应的视觉、听觉等感官设计效应,全面将现实与虚拟进行有效的融合,对应的学生在对设计作品进行观赏时,可以整合相应的数据模型,对于映射图像进行有效的预览观看,并且结合缩放调整的功效,也能够帮助学生实现对设计细节之处进行查阅学习,从而给予学生身临其境的视觉感官效果。

总体来说,在传统的环境艺术设计过程中,通常是以二维图像的展示为主,而将对应的二维图像进行三维化,则需要通过相应的操作指令才能够达到相应的展现效果。而对于设计工作者来说,需要进行不断的操作调整才能够确切地掌握相应的设计信息,而在虚拟现实技术的支持下,学生结合对应的虚拟平台,将各类数据信息转换为模型通过多维度的观看、分析、对比来实现对学生的感官刺激,同时相应的虚拟现实技术还可以将场景进行 1:1 模拟展现,帮助学生对于相应的环境体系进行深入地分析和探讨,进一步提高学生的认知层次。

5.2 精确性的艺术设计

虚拟现实技术主要是以计算机作为基本的载体,结合

对于相关数据信息正确、可靠的对比分析,通过相应的逻辑计算程序,实现对相应数据信息的计算、分析,最终再对整个空间布局结构进行展示。同时还能够进一步展现出设计项目的成本状况、施工状况以及运维状况等,明确制定各管控目标。此外,结合虚拟现实技术,还能够有效的向学生展现出在不同时间节点环境、空间的布局状况,帮助项目管理人员实现对相关项目统筹性地管控,因此在对的环境艺术设计教学工作中,教师应当全方位地向学生展现虚拟现实技术在环境艺术设计中所具备的精确性,从而帮助学生通过整体、统一的思想来对相关设计项目进行把控。

例如,学生在对房屋进行装修设计的过程中,结合相应的虚拟现实技术将相关数据信息进行虚拟化展示,将对应的装修架构传输到视觉管控系统中,帮助学生清晰、客观、正确地认知到设计图纸中所包含的各项信息,同时也能够将建筑消耗的成本进行一一罗列,从而帮助学生完成对自身设计作品地优化和改善,提高设计工作的整体质量和效率。

5.3 增强教学的互动性

在当今素质教育工作中,教师要确保相应的教学管理工作具备较强的互动性,能够通过与学生的交流来对相应的教学管理工作进行定向化的制定和完善。在此过程中,如果当学生完成相应的设计项目之后,教师可以结合对应的虚拟现实技术进入到虚拟场景中对所设计出的作品进行观看,及时地检验出学生在设计过程中所存在的问题,并且依托 VR 技术所具备的信息联动功能,可以使教师能够在与学生在共同进行现场赏析的过程中,对其中的设计问题进行探讨,以此来帮助学生实现对于相关设计作品的定向化改善。教师也可以将学生在进行作品设计环节通过虚拟平台与外界环境进行有效的连接,使得学生在设计的过程中能够及时的接受的教师所给予的建设性意见,极大地提高了环境艺术设计教学工作的质量和效率。

6 结语

总体来说,在当今环境艺术教学工作中,教师需要有效地将虚拟现实技术进行结合使用,以此来提高相关教学工作的深度和广度,给予学生更加完整、真实的案例学习体验,进一步提高学生的学习效率。但是在该过程中,教师还需要全面注重学生在学习过程中所存在的个体差异,尽可能采取定向化的教学管控策略,确保每一位学生都能够得到相应的教学指导。

作者简介: 魏晞(1988.6—),女,江西南昌人,讲师,研究方向:环境设计。

课题: 2021 年江西省教育科学十四五规划课题《立德树人视域下赣南红色文化融入高校环境设计专业教学中的传承与实践研究》(项目编号 21QN052)。

【参考文献】

- [1] 陈美龄.虚拟现实技术在环境艺术设计教学中的应用研究[D].浙江:温州大学,2019.
- [2] 闵睿熙.浅谈虚拟现实技术在环境艺术设计教学中的应用[J].电脑知识与技术:学术版,2019,15(17):157-158.