

VR 虚拟现实技术在高校环境艺术设计教学中的应用研究

王 亮

(南京视觉艺术职业学院, 江苏 南京 211200)

摘要: 虚拟现实技术应用这一方面的研究, 近十年来受到国家的大力支持。我国已经制定了虚拟现实技术(VR)的研究计划, 把VR技术列入了国家高技术研究发展、国家自然科学基金委、九五规划等研究项目当中。国内许多研究机构都在进行虚拟现实技术的研究和应用, 并取得了一些研究成果。如何将VR虚拟现实技术与高校环境艺术设计教学相结合成为了高校教学工作的一个重要研究方向, 由此, 本文针对VR虚拟现实技术在高校环境艺术设计教学中的应用开展研究, 提出相关教学策略, 为教学活动提供借鉴。

关键词: 虚拟现实技术; 高校; 环境艺术设计; 融合

虚拟现实技术, 英文字母的缩写为VR, 该项技术可以说是21世纪最具影响力的技术之一。从宏观的角度来看, 虚拟现实技术是一门交叉性强的实用型信息技术, 它既拥有多媒体技术、多元图形学科的特点, 同时又具备了人工智能和网络化特征。它是由电子计算机技术、电子信息工程技术、人体工程学、生物仿真学等综合而成的, 其主要的运用方式就是利用电子计算机的软件和硬件功能, 为体验者构建出一个高度真实的数字化情境。把虚拟现实技术运用在环境艺术设计教学中, 除了可以提高环境艺术设计教学的质量和效率, 还能够为学生带去更丰富、直观的视觉体验。

一、虚拟现实技术的内涵

虚拟现实技术(英文简称VR), 又被称为灵境技术, 是一种上个世纪兴起的新技术。这项技术涵盖了计算机、电子信息、仿真技术等多项学科, 基本形式是借助计算机等技术模拟出虚拟环境, 带给人一种虚拟出来的真实感。

虚拟现实技术的场景内容以现实生活为基础, 并且对生活场景加以整合, 能够带给你一种贴近现实又不同于现实的感受。在这项技术的一个突出优点就是能够以虚拟环境带给人一种身临其境的感受。

随着虚拟现实技术的不断发展和完善, 听觉、触觉、视觉、嗅觉等多个方面都是其今后的感知功能发展方向。同时虚拟现实技术具有超强的仿真能力, 可以完美地实现人机交互, 带给人前所未有的真实反馈。

随着虚拟现实技术在电子竞技、影音娱乐、教育教学、医疗卫生等多个行业的运用, 其一定能够推动人类相关行业的发展进步。

虚拟现实技术最为明显的特征就是可以为学习者提供最佳体验感, 利用虚拟现实技术构建出的环境能够让学习者获得直接的感官体验, 人们可以按照自己的意愿与想法, 在虚拟的世界里行走、

奔跑, 甚至可以和虚拟世界的景物进行简单的语言交流等。

由于学习者所获得的感受和真实生活中的感受高度接近, 而且还能够按照实际的需要即时地变换出各种不同功能、不同需求的情境, 并按照体验者视点的变更, 配上不同的音乐与灯光效果还可以让体验者产生不同的视觉或者幻觉效果。

二、虚拟现实技术在环境艺术设计教学中的价值和作用

(一) 直观展现艺术设计作品

社会的进步与发展也让房地产行业开始受到社会各界的关注, 人们对于公共环境空间设计的要求日益严格。为了提高绘图效率和精确性, 人们开始探索更能够展现建筑艺术性和技术性特点的方法, 虚拟现实技术利用计算机软件与硬件所组成的平台, 为设计者营造出一个高度真实、仿真的虚拟情境, 客户在此情境中可以利用自身的听觉、视觉, 甚至触觉进行感受, 同时这种感官上的刺激也可以让顾客获得最佳体验。在教学当中, 教师可以利用该技术, 直观形象地展现艺术设计作品, 从而增强学生的学习体验。

(二) 降低教学成本

把虚拟现实技术运用到现代环境艺术教学中, 还可以降低教学成本。传统环境艺术设计实践教学的成本较高, 比如进行城市的建设与规划、各种功能的建筑物(大规模的厂房、艺术中心、体育场馆等等)、各种需求的室内装修等内容进行教学时, 需要结合一些案例和生产实践参观活动来提升学生学习体验, 而利用虚拟现实技术则可以省去这一教学环节。

借助虚拟现实技术让学生提前对实验进行预习和演示, 可以更好地创设教学环境, 借助影音、图像、3D展示技术, 能够让学生在开展真实实验时做到有条不紊, 节约实验教学成本。

(三) 加强教学互动性

在和学生交流与沟通方面, 虚拟现实技术比传统的人工手绘图纸更加直观、更具互动效果, 教师能够按照自身的设计需要向学生提出要求, 随后就可以带着学生进入到设计好的房间里, 让学生通过自身的感官了解虚拟现实技术构建的空间里的各项功能, 为学生展示不同方案里的设计元素之间内在的关联性。

此外, 教师也可以通过这种立体化、直观化展示和学生进行深入沟通交流, 针对学习中的问题以及功能上的完善等方面进行协同化沟通。

而这些是传统的电脑绘图设计和建筑设计软件所无法做到的, 所以虚拟现实技术也受到越来越多教师的喜爱, 并成为广大教师认可和接受的教学模式。

三、虚拟现实技术在高校环境艺术设计教学中的应用策略

室内设计专业从事的设计方案都需进行施工才能展现出实际效果, 这就涉及到一个庞大的设计场景, 然而学校无法提供完整

的项目实训环节。

虚拟现实技术作为一门通过电脑计算和外部移动设备就可以模拟现实的高新技术,能够创建各种虚拟现实施工场景并让学生亲身参与某个空间的设计,从中体验到真实物体带来的感知,开辟新的认知。

在新技术高速发展的背景下,针对传统高校环境艺术设计专业教学模式的不足,可以借助虚拟现实技术革新室内设计专业教学模式,以此来提升学生学习效率、课堂教学效果,培养适应新时代的高素质专业人才。

(一) 优化课程设置,培养应用能力

传统课堂教学多是指导学生用三维软件绘制室内效果图,载体依旧是纸张,仍是二维扁平化的效果,学生感受不到真实的室内环境带来的感官冲击,缺乏学习热情。

而采用虚拟现实技术,教师将晦涩难懂的理论和抽象的艺术知识可视化,帮助学生建立立体空间思维。高校环境艺术设计专业应用虚拟现实技术进行人才培养的模式与其他专业是不太一样的,应该在原有的课程体系基础上,将施工过程、设计造价和环境设计等内容当做核心,以此培养学生的应用能力与分析能力,彰显核心素养理念下的教学目标。

在此过程中,高校可以邀请行业中的专家和企业中的优秀人才对环境艺术设计技术进行推广和指导,以此让学生了解当下的发展总体趋势,形成良好的学习氛围。

另外,院校可以在专业基础课中适当增加虚拟现实课程,为他们介绍相关的知识,培养学生对计算机的应用实践能力,并在传统的CAD教学中增加与REVIT、广联达等软件的建模。

同时,教师还要将课程的毕业设计指导增添其中,鼓励学生积极参与到相关的竞赛,为其提供充足的实习机会,促使就业之后能够顺利从事相关工作。

二、传统+虚拟,运用两种教学模式

传统+虚拟教学模式双重化,就是将传统理论课程与虚拟现实场景模拟相结合,利用虚拟现实技术作为新的教学手段,解决传统课堂的重难点问题,让虚拟现实技术在教学过程中充分发挥作用,做到虚拟与现实有机结合的教学模式。

在理论课程与模拟技术教学过程中,要明确虚拟设计是为弥补传统理论教学环节的不足。对于学生来说,首先要打牢基础,夯实室内设计相关理论专业知识及熟练掌握三维软件,再去运用虚拟现实技术获得实践方面的知识。

例如,以设计一个室内照明空间为例,前期侧重于案例设计,利用3DMAX软件生成二维的效果图方案,在后期的虚拟现实实践教学,虚拟3D教学环境帮助学生体验到灯光的冷暖色调、亮度给人带来的心理、生理感受,引导学生发现问题、解决问题,逐步完善设计方案。采用传统+虚拟的教学模式整合方式,可以提高学生独立完成方案设计的能力。

教师可以在虚拟教学环境中穿插多方面的室内设计知识,如

空间透视原理、室内色彩搭配、室内装饰材料、陈设与照明设计等。虚拟教学环境可以帮助学生深入了解设计实践知识,如施工现场勘察、房屋测量、设计风格定位、虚拟施工等。

教学环境虚拟化与实践教学融合模式,可以利用传统实践教学所学的相关专业知识与虚拟现实技术融合,实现动态人机交互,教学环境智能化,增加了学习的沉浸感,以便更好地实施教学活动,实现课程目标。

(三) 构建实训教室,提升创新水平

环境艺术设计专业属于应用类学科的一种,具有较强的实践性,但现在的大学生动手能力都较为薄弱,在通过虚拟现实建模学习之后,能够把传统的平面图纸转为类似3D模型的虚拟环境,使得学生可以充分理解施工的过程,熟悉相关的设计路径。

随着我国教育改革工作的不断进行,教师进行课堂教学时,要注重实践应用技能的教导。创建实训室不仅可以使教师在提升自我的过程中形成模型化的思维方式,还能够对院校教学水平的提升有着极大帮助。虚拟现实实训室可以让学生把相关知识系统有序的整合在一起,缓解学生来到施工现场进行实训时的压力。

例如,高校可以与鲁班软件、斯维尔或广联达等相关软件公司进行合作,促使他们能够把软件低价提供给院校,以此减少在虚拟现实实训室中的资金投入,促使学生能够更好地参与到虚拟现实技术的工作应用中。

与此同时,高校要从虚拟仿真公司中获取培训教程,甚至从优秀员工中寻出能够进行授课的人员为学生进行实践性讲解,以此有针对性地解决学生在学习过程中遇到的重难点。

所以院校要在已有虚拟现实教学资源的基础上,采用校企合作的方式,与施工、设计等企业进行合作,以这些企业为基底,构建出虚拟现实实训室。

通过这样的手段,教师不仅可以提高自身授课水平,还能够提高学生的创新实践能力,培养他们的核心素养,为社会培养出大量的环境艺术设计应用型人才。

四、结语

虚拟现实技术可以说是当前社会较为新颖、前沿的事物,虚拟现实技术在教学工作当中的应用,必将推动教学工作创新发展,开创新的教学格局。教师要合理把握虚拟现实技术的特点,在环境艺术设计教学当中渗透相关技术与知识,提升教学质量。

参考文献:

- [1] 赵金欣.环境设计专业校企合作项目化教学实践中的(VR)虚拟现实技术应用研究[J].文学少年,2019(16).
- [2] 巴珊.VR虚拟现实技术在艺术院校环境艺术设计教学中的应用研究[J].卫星电视与宽带多媒体,2019(24).
- [3] 王玮.VR技术在环境艺术设计教学中的应用研究[J].大众文艺,2018(23).