

虚拟现实技术在环境设计中的应用分析

郑子轩¹ 张晓倩²

(郑州工业应用技术学院 河南 郑州 451100)

[摘要]随着信息时代的到来,越来越多的信息技术被开发,并广泛应用于人民生产生活的各个领域,为提高人们的物质水平做出了巨大贡献。虚拟现实(virtual reality technology, VR)是一种集先进多媒体技术、互联网技术和建筑技术于一体的综合信息技术。它具有互动、感知和想象的特点。在现代社会发展中,这种技术通常用于现代环境艺术中。它可以为设计师提供多方面的设计理念,加强设计师和客户之间的沟通,打破传统环保艺术设计的局限性,从而创造出更人性化、更美观的环境艺术作品。虚拟现实是集最新多媒体技术、互联网技术和建筑技术于一体的综合信息技术,具有良好的发展前景。虚拟现实技术在现代环境设计中的应用是一个时代发展的必然趋势。VR和环境设计这两个要素的结合,将有效提高现代环境艺术的设计能力,提高设计师水平,为客户提供更加现代化、人性化、美观化的环保产品。所以,作者希望通过对虚拟现实技术的需求和应用的研究,充分发挥虚拟现实在现代环境艺术中的应用优势。在现代环境设计中,增强现代环境设计艺术的综合能力。同时,希望这项技术能积极促进现代生态艺术设计的发展。

[关键词]虚拟现实技术; 环境设计; 应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.185

一、VR技术及现代环境艺术设计概述

1. 虚拟现实技术概述

虚拟现实技术,是现代科学技术引入后发展起来的一项新技术。主要通过计算机模拟建立一个三维虚拟世界,在其中形成三维空间,模仿用户的视觉、听觉和触觉感知,让用户感受到身临其境的巨大冲击。

根据虚拟现实技术在现代社会发展中的成就,结合整体技术应用和实际应用技术,实现技术的整体稳定、良好发展。VR技术的一般应用如下:

1.1显示技术的应用主要是基于三维技术的应用,整体应用的关键技术。

1.2为了演示声音技术的应用,VR技术可以根据声音特性分析进行信号传输。

1.3为了应用声音和感官技术,自然语言技术是将自然语言和应用技术结合起来,在应用中发挥其整体控制技术能力,实现技术应用的智能化发展。

2. 虚拟现实的特点

2.1 多元化感知性

多感官意味着除了视觉感知之外,还有听觉、触觉、感觉甚至嗅觉,还有味觉功能。在理想状态下,虚拟感知技术将具备所有的感知功能,然而,尽管科学技术水平很高,当前现代虚拟现实还没有达到这一水平。

2.2交互性

交互性意味着人可以在模拟环境中操纵对象并从中获得反馈。例如,虚拟对象可以用手捕捉物体并可以实际感觉到其重量时,并且捕捉到的对象可以相应地移动。

2.3构想性

构想性这个概念也可以称为自主性。它要求虚拟现实要有丰富的想象空间来拓展人类的知识和视角,不仅要还原真实的环境和设施,从而使其能够创造客观上不存在或不可能真实的条件。

2.4浸入性

当涉及一个人作为主角所能感受到的真实的建模条件时,浸入性具有临场性或者存在性。理想的建模条件必须与在真实环境中难以辨别,与真实环境无差别。

3. 虚拟现实中的关键技术

3.1环境模拟方法

环境模拟方法的运用能够有效的将真实的环境植入到虚拟的三维环境模型当中,从而为设计师提高实质性帮助,为设计工作提供相对来说较为科学且准确的环境数据。该方法有效的提高了环境设计师的工作效率以及质量。

3.2触觉反馈法

触觉反馈技术是利用高科技手段,让人们在虚拟现实系统中直接操作虚拟物体,从而感受虚拟物体的反应,从情境中获得更准确反映事物真实状况的效果。

3.3系统集成

虚拟现实系统包含大量的传感器模型和传感器信息,因此系统集成非常重要。一般来说,信息集成技术包括模型标定方法、信息同步方法、数据转换方法和合成方法。

二、现代环境艺术设计概述

现代环境艺术设计是指根据现代环境设计的需要,界定了整个生态设计的要素,并运用技术对现代生态设计中的生态设计进行科学分析。同时,在环境艺术规划分析和空间装饰方面,造型和色彩装饰作为环境艺术设计的关键技术,使应用规划实现了整体环境设计的科学变革。根据中国现代社会经济建设发展现状对现代环境艺术设计定义,其艺术设计的总体意义在于根据环境整合的需要,明确区域生态设计的要素,并在区域综合生态设计的框架内提供要素,为全面的景观设计奠定基础。

因此,现代环境艺术设计也可以称为景观设计,根据艺术设计的要求,有必要根据具体的生活需求选择和设置景观,以满足整体生活需求。随着我国对环保艺术作品需求的不断增加,为了提高环境艺术设计的综合能力,在大学的学习过程中,现代环境设计作为一门特殊的教学课程,与学生的人才培养计划相结合,整合提高艺术设计与环境艺术作品的综合能力。

三、虚拟现实技术在现代环境设计中的需求分析

随着我国现代经济建设发展速度的逐步提高,以及现代环境艺术设计的发展,环境艺术设计越来越受到人们的重视。在提高环境艺术整体设计水平的同时,必须满足现代环境艺术设计全面发展的要求,需不断提高环境艺术设计的整体应用能力,运用虚拟现实技术设计现代环境艺术是现代环境艺术新的技术应用方向。

通过三维技术在虚拟现实应用领域的应用, 所有的环境设计工作都可以在该技术的应用范围内进行, 保证整个应用技术的科学合理成长。同时, 根据虚拟现实技术在现代环境艺术设计中的应用, 建筑分析可以在整体设计中提供科学的论证, 这对现代环境艺术设计非常重要。

此外, 随着中国现代城市化发展进程的逐步完善, 对现代环境艺术设计提出了新的要求, 虚拟现实技术的应用是现代生态艺术设计转型升级的关键因素。因此, 有必要对其应用进行全面的监测。

四、VR技术在现代环境艺术设计中应用的优势分析

1、提高视觉效果

将虚拟现实的应用与现代环境艺术的设计相结合, 借助三维展示技术, 可以体现现代环境、艺术设计的全部应用, 科学分析环境艺术设计的各个要素。在实现环境艺术设计的过程中, 环境设计者将相关设计参数和数据录入VR技术系统, 使其应用于艺术设计控制, 以生动地方式展示设计效果, 从而保证整个环境艺术设计的科学性以及合理性, 提高整体视觉效果。

2、提高艺术设计的准确性

在现代环境艺术设计的发展中, 艺术设计相关资金的计算是一项重要的管理活动。只有通过将现代环境艺术设计融入环境艺术设计的全过程, 明确控制相关艺术设计的关键发展点, 才可以适应现代科学的环境艺术改造。在虚拟现实技术的支持下, 设计师可通过输入相关数据和参数的方式, 将自己所涉及的方案在虚拟环境当中真实的构造出来, 从而提高设计图纸的落地性。

成本控制在现代环境设计和管理技术中是非常重要的, 通过VR技术, 可以将技术实践转化为应用技术, 并确保整个应用技术管理为现代环境设计能力建设奠定基础。作为现代环境艺术设计的管理者, 需根据环境艺术设计的发展需要, 及时将相关的艺术设计参数引入VR技术系统。确保在系统应用管理的过程中, 可以明确环境艺术设计的全部成本, 确保环境艺术设计全过程的科学转化。

3. 提高艺术设计质量

在现代环境艺术的发展中, 景观配置管理更重要的任务是对其进行环境艺术设计的适应。只有在整个环境艺术设计中提供科学的景观配置, 才能够满足现代生态设计的科学可操作性。VR技术的应用使整个景观配置在环境艺术设计中得以充分实现, 并确保使每一种景观配置都能满足现代生态设计的要求。

五、虚拟现实在环境设计中的应用

1、弥补环境设计的不足

在环境艺术设计过程中, 由于缺乏资金、设施和设备, 一些设计工作无法顺利进行, 从而不能保证环境设计的真正有效性。虚拟现实的应用正好弥补了这个缺陷。设计师可以坐在家中, 只使用电脑完成特定的场景, 这不仅降低了成本, 而且丰富了感知能力, 从而加深对环境艺术设计内容的理解和理解。

2. 防止实际操作带来潜在威胁

在环境的艺术设计中, 常伴随潜在的危险。过去, 电视录像通常被用来代替实际操作, 这不仅可以避免身体受伤, 而且剥夺了设计师的感官知识。虚拟现实技术的应用使设计师能够在虚拟实验环境中进行各种操作和实验, 例如, 作为住宅建设

中的实验, 消除现实住宅的安全隐患; 由于材料考虑不足, 在室内和室外设计的过程当中都可以预防。在传统设计当中, 环境设计师在进行图纸构思的过程当中, 主要依靠的师自身的想象能力, 并不能在设计的过程当中将想象与实际场景进行有效的结合, 存在一定的弊端。

3、打破时空限制

在环境的艺术设计中, 无论是空间物体还是原子粒子, 设计者都可以运用虚拟逼真技术, 对要进入对象进行全面、详细的研究分析, 研究各个环节的工作状态及其相互之间的联系, 了解整个体系结构功能的使用效果, 以便及时发现设计中存在的问题, 积极采取有效措施加以改进和消除。同时, 虚拟现实技术使环境艺术设计能够在短时间观察到几年内可能发生的变化, 有效提高了环境艺术的设计质量。为设计师创造了良好的设计条件, 同时, 提高了设计方案的可操作性。

4、虚拟现实提高了项目预算的准确性

在环境保护和艺术方面, 设计师必须制定预算来制定方案。然而, 由于影响工程造价的因素众多, 单靠一个工程计划无法准确确定该地点的实际需求, 这对未来的工作产生了负面影响。虚拟现实技术在设计成本上有明显的优势, 但它可以模拟大城市的规划、室内, 综合建设等的具体情况, 从而提高设计师对建筑的了解, 提高预算的准确度。

六、结论

随着媒体和网络技术的飞速发展, 在现代环境设计中运用虚拟现实越来越受到重视。将虚拟现实技术与特定的环境和艺术设计师结合起来, 使设计师能够在克服传统环境设计固有的局限性的同时, 更逼真的虚拟三维环境提高了设计质量。通过为设计师提供多方面的设计角度, 从而提高环境设计师的设计能力, 培养创新思维, 创造出更人性化、更吸引人的艺术作品, 激发现代艺术环境设计的快速发展, 为现代艺术的科学改革和环境的发展打下良好的基础。

参考文献

- [1] 环境艺术设计中VR技术的应用策略[J]. 高玉龙. 山东农业工程学院学报. 2018 (12) .
 - [2] VR技术在环境艺术设计中的应用分析[J]. 张前. 艺术科技. 2018 (09) .
 - [3] 环境艺术设计中VR技术的应用分析[J]. 任远. 现代经济信息. 2018 (22) .
 - [4] 许敏. 城市开放性休闲空间的人性化设计[J]. 门窗, 2019 (10) : 101.
 - [5] 江勇. 休闲空间中纺织品装饰设计探析[J]. 艺术工作, 2020 (5) : 97-99.
 - [6] 韩贵红, 吴巍. 从方塔园设计谈城市公共空间场域叙事与景观重构[J]. 艺术工作, 2019 (5) : 100-102.
- 作者简介:
第一作者: 郑子轩 (1996- 3), 男, 汉, 籍贯: 河南省, 学历: 硕士研究生, 职称: 无, 郑州工业应用技术学院, 研究方向: 环境设计
第二作者: 张晓倩 (1993.9), 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 河南省焦作市, 学历: 硕士研究生, 职称: 无, 郑州工业应用技术学院, 研究方向: 环境艺术设计。