

虚拟现实技术在园林设计中的应用研究

刘伟曼

青岛市市政工程设计研究院有限责任公司

[摘要]在时代日益进步的背景下,我国开始进入到信息时代,电脑网络技术迅速普及,而且涉及很多领域,和人们生活存在密切的联系。虚拟现实技术具备速度快、工作水平高等特征,可以大大提高园林设计信息处理水平,有利于设计师提高园林设计的工作效率,满足设计需求。鉴于此,本文主要分析探讨了虚拟现实技术在园林设计中的应用情况,以供参阅。

[关键词]虚拟现实技术;园林设计;应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1606

引言

虚拟现实技术是计算机领域一种新型前沿的高新技术,该技术有着十分明确的发展方向,而且工作效率很高,能够有效的缩减设计工作需要花费的时间。虚拟现实技术在园林设计中的应用,能够有效的对设计工作的输入和输出进行优化和改良。设计人员应用计算机进行园林设计工作时,避免了以往十分复杂、花费时间较长的手绘工作。虚拟现实技术在园林设计中的应用促进了我国园林设计的改革。

1 虚拟现实技术的内涵与特征

虚拟现实技术是随着计算机网络的兴起与发展而产生的,它将计算机技术、图形学和人工智能等多项技术融合,并充分运用到设计的各个领域,它革新了传统的单纯以人、机数字化的交互方式,创造出一种让设计者身临其境的信息环境。虚拟现实技术作为在21世纪初兴起的一门综合性学科,它的发展方兴未艾,虽然在城市设计方面的研究取得了较大的成就,但在实际运用方面,特别是风景园林设计方面的运用十分匮乏。虚拟现实技术具有沉浸感、交互性、构想性或想象性这几个方面的特征。沉浸感又可以称作临场感,是指用户可以站在主角的角度上去感知模拟环境的真实性,最为理想的模拟环境应该做到使虚拟与现实难辨真假的境界。而交互性则是指用户可以从虚拟环境中感受到环境内物给予的自然反馈。构想性是对虚拟应该具有广阔的想象空间进行的概述。

2 虚拟现实技术在园林设计中的应用

2.1 初始阶段的可操纵性分析

作为整体设计中的主要合成环节以及设计第一阶段,通过数据汇总处理和比例建模渲染,可直接模拟得出整个项目的基本效果和可行性状况。对注意事项、合理情况都能提前做出一定的了解,进而避免资源浪费。事实上,风景园林的设计工作本身就是动态的,环境以及气候的变化都可能改变整个设计,存在着极大的不确定性。所以,在设计之初就要对一系列数据和资料进行系统的整理、收集和分析,进而推断设计中存在的问题,以此拟定对应的处理办法,进一步推动设计工作的完成。应用虚拟现实技术后,可将采集到的相关数据信息载入到系统中进行自动生成,辅助设计者完成推演工作,并且对整个设计进行初步了解,全面掌握设计进度和相关事宜。因此,在这期间,虚拟现实技术主要用于分析各类数据,然后进行总体规划,以保证风景园林设计的可操纵性。

2.2 设计阶段的概念设计分析

设计师在利用虚拟现实技术建立建构模型后,就能够冲破二维图纸的约束。设计师能够沉浸在自己建立的虚拟环境中,这样就可以对有关情况进行全面分析,获得丰富的感知信息。受到不同感官信息的影响,设计师思维状态并不是一成不变的,而是相对活跃的,这样可以针对场地情况做出各种设计改变。在这种情况下,若设计师的图形信息是缺乏稳定性的,就需要将其在虚拟现实系统中输进去,这样就能够随时随地调整和优化关于设计的各种元素,使设计师能够紧

紧抓住稍瞬即逝的设计灵感,这样可以方便设计师对不同的设计概念进行认真筛选。就资深的设计师来讲,通过运用虚拟现实技术,还可以借助电脑的良好视觉体验,形成一种全新的设计理念,进而形成全新的图像情境。

2.3 发展阶段的主体构思分析

首先,设计师利用虚拟现实技术便利地勾画设计场景,形成三维立体的构象,就可以获得更为清晰的场景造型并全方位地分析其特点,做好感官工作,也可以提升设计师的创新意识。其次,园林设计过程中具有一定设计的复杂性,不仅需要考虑到外界诸多的客观因素,还需要考虑整体景观的协调性和人文方面的特征,充分融合地域特点。这就需要综合分析社会、自然、文化等多方面因素,而利用虚拟现实技术可以建立起信息交互的积极平台,合理控制空间,也可全面分析相关要素。如在某个城市展览馆建设过程中,在周围设计园林景观,就需要分析展览馆周围的配套设施,还需要全方位模拟关键建筑物,通过积极构建虚拟场景,使园林景观的配套设计更加具有协调性。最后,做好设计方案的对比,通过虚拟现实技术,可以进行更为直观的比较,提升设计方案的可行性。

3 未来的应用前景

随着时代不断进步计算机技术也在不断进行创新发展,尤其在出现虚拟技术之后,设计工作的模式和工作的理念得到了革新的动力,设计人员的工作效率在根本上得到了显著提升。虚拟现实技术和传统的技术相比,其相对较为传统的二维模式束缚得到了一定突破,同时设计人员的设计方式在此情况下也得到了极大丰富,各项数据在设计中可以让虚拟空间的排列组合得到有效实现,同时还可以有效打破空间所造成的限制,并让景观园林模拟的效果变的更加全面,让设计人员更加明确在设计中存在的各种问题,以此保证设计的合理性。所以此技术在未来发展中,需将先进的技术理念积极引入其中,并对创新的进程加快,保证为虚拟技术提供更多的应用,同时确保设计的科学合理性。另外在实际进行设计时,对设计人员的要求也需加大,不但要让设计变得更加人性化,同时要让每个设计人员集思广益,让现代的各种需求都可以得到有效满足。

结束语

总而言之,虚拟现实技术在我国很多高科技领域都普遍应用,在园林设计中应用这种技术也是相当成熟的,应用范围也很广。在园林设计中应用虚拟现实技术一般涉及各种技术,其对园林设计起着重要作用。这些技术都使园林设计效率得到大幅度提升,进而实现园林设计的既定目标。

参考文献

- [1]方敬恩.关于虚拟现实技术在园林设计方面的应用思考[J].建材与装饰.2019(16):94-95
- [2]田泽同,田敏,于玉.虚拟现实技术在园林设计中的应用与研究[J].风景名胜.2019(11):6-6
- [3]李红.虚拟现实技术在风景园林设计中的应用[J].现代园艺.2020(18):72-73