

虚拟现实技术在高校艺术教学中的应用

李诗颖

电子科技大学成都学院艺术与科技系, 中国·四川 成都 611731

【摘要】二十一世纪是科学技术发展的新纪元,虚拟现实技术作为科学技术领域的典型,已经摆脱了纯粹科学技术的束缚,开始在众多领域中有了更多的发展及应用。就现阶段而言,随着我国高校教育体制不断的完善,越来越多数字化的教学方式纷纷登上讲台,现代教学设备也随着科技的发展更新换代。目前,虚拟现实设备也在高校的艺术教学讲台上大放异彩,它能突破常规的教学领域,从视觉、听觉、触觉等全方位感官的激发,这样全方位的教学体验在实现情境教学和多学科知识融合的方面有着显而易见的优势。虚拟现实技术的出现,将会打破时空的局限,为高校艺术教学提供无限的可能。

【关键词】虚拟现实技术; 高校; 发展态势; 艺术教育

1 虚拟现实技术在艺术教学中的应用分析

虚拟现实技术在上世纪六十年代横空出世,在早期的发展中实质上就已经受到了人们的关注。所谓虚拟现实技术,就是人们运用特殊的设备,在计算机生成的模拟环境下,是用户与模拟环境之间产生自然交互的技术。简单来说,它就是提供了一直更加简单、高效、直接的方法让人与计算机相互理解、认识并产生交互的技术。这项技术的教学因为国家政策的扶持以及教育部的重点关注被推倒了媒体的聚光灯下。我们不难发现,现在越来越多的教学机构甚至是高校都在虚拟现实技术上的教学道路上进行细致的探索。一些高校在引入了虚拟现实技术后,将其投入到了不同学科领域的教学中,艺术教育就是其中之一。

艺术学科是一个范围较广的学科,主要分为绘画领域和设计领域。目前为止,国内引入高校教学中的虚拟现实技术更多的是应用与艺术设计的领域中。主要包括了产品设计、环境设计、平面设计、多媒体设计、三维动画设计、互动广告设计等。

传统的教学方式主要分为课程教学示范以及上机实践操作,学生也是在这样的模式下掌握必修的设计基础课,如设计工具性软件 Adobe Photoshop、Adobe Illustrator、Computer Aided Design 等。这样传统的教学方式在艺术设计的教学中主要存在了以下几个问题:一是互动性差,难以保证教学中师生之间的沟通质量;二是互动形式单一,学生很难在接收到一个知识点后更加迅速地深刻记忆它,而只是机械地学习。

而目前虚拟现实技术在高校艺术教育中的呈现形式主要分为桌面式虚拟现实技术、沉浸式虚拟现实技术和分布式虚拟现实技术。

桌面式虚拟现实特别适用于环境设计、三维动画设计、互动广告设计等。它采用的是立体图形、自然交互的技术,在电脑屏幕上产生三维立体空间的交互场景,不仅如此,还可以实现电脑显示屏的 360 度旋转、缩放的立体式观察。并且桌面式虚拟现实的设备硬件成本相对较低,在艺术教学的课堂展示、实践教学环境中有着相当的优势。

例如在产品设计教学中,桌面式的虚拟现实可以虚拟构建一个产品的生产细节,使学生明确整个生产流程,迸发出更多的创作灵感和激情。一个好的产品设计会综合反映一个时代的经济、技术甚至是文化特征。桌面式虚拟现实技术还可以直观展示各国的设计作品,并在屏幕上全方位向学生展示并分析其作品的利弊

之处。

再比如虚拟现实在三维动画设计中的运用,主要是将互联网技术、交互设计技术与计算机技术融合在一起,通过构建一个模拟的环境为人们提供更多可能性的探索世界的方法。三维动画建模就是动画制作的第一个步骤,学生在建模之初就会对模型做一个全方位的分析,除了需要搜集整理动画角色和场景的相关素材以外,还要核查相关平面影像资料的相关数据,最后用计算机技术模拟出动画人物的造型。而虚拟仿真技术加入了更多的动画人物模仿和人机交互,以此带来为模型创作更加形象化的考虑。

2 虚拟现实技术运用于艺术教学中的必要性

近几年来,我国高校不断扩招,从教育部 1999 年——2015 年的统计信息我们可以发现,我国高校录取人数直线上升。而网络技术和计算机技术的高速发展使计算机科学领域进入新纪元,也极大地推进了虚拟现实技术的不断革新,它已然从萌芽开始不断走向成熟。虚拟现实技术作为其中的重要一项,其价值的开发和运用应该是我们思考的方向。对比国外虚拟现实技术,我国虚拟现实技术研究的时间较短,所以整体的发展水平较低,但在一些领域,通过近些年不断地追赶已经达到世界一流水准,可见虚拟现实技术有着得天独厚的优势,所以大力推进我国的虚拟现实技术水平势在必行。

高校的艺术教学模式离不开技术的支持,而虚拟现实教学模式是一项目前为止对高校艺术教学模式产生了巨大影响的教学模式。将虚拟现实技术运用于高等艺术教学的过程中,不仅可以促进教师和学生在教与学中的过程体验,更能提高学生的学习自主性。

不仅如此,学生自主投入虚拟仿真的环境中,可以自由表达自己的所见和所想,还能利用虚拟现实技术展示自己的艺术作品即创作来源。通过立体的展示,教师可以更加全面地了解学生作品所要表达的内容,更能在虚拟仿真的演示中针对性地提出修改建议。

3 虚拟现实技术的应用为高校艺术教学带来的优势

单就虚拟现实技术而论,实现虚拟现实的过程就是创造符合人生理和心理的模拟环境的过程,需要提高理性与感性的认识,从而产生新的构思。接下来,我们可以从以下几点去分析虚拟现实技术在艺术教学中的应用优势:(一)虚拟现实技术与人的情感表达相似,这也是两者之间能够产生共鸣的原因。具体来说,虚

拟现实技术能够表达人的感知,如视觉、听觉、触觉等感知。这种更加真实、直观的方式进入艺术教学课堂中,可以为学生营造一个良好的线上、线下结合的学习平台。(二)运用虚拟现实技术可以构建出各种各样的虚拟空间,这些虚拟空间往往是基于人类的想象,现实中可能并不存在,甚至可以超越人类的认知范畴,这也形成了虚拟现实技术的构想性。这种构想性对于高校艺术类的学生来说是非常宝贵的财富,学生不仅在课堂上会有沉浸式体验学习,还可以通过三维的交互更好的参与协作,表达自己的艺术情感,从而创造出更多突破性的作品。(三)当人们处于虚拟环境之下,会产生身临其境的感觉,环境内的参与者自始至终如同在真正的现实世界,既可以实现人与环境之间的互动,又可以使人与环境融为一体,即称为沉浸感,也叫临场感。这种通过虚拟现实技术拟定出来的临场感能让艺术学子在学校里就能体验游览各大艺术博物馆、美术馆中的艺术精品。这样的应用为学校节省了更多外出实践学习的费用,能让学生足不出户也在数字模拟博物馆中获得更多的乐趣和知识。这种多元化、数字化的教学能为学校和国家创造出更加优秀的具有综合素质能力的学生。

当然,我们应当明白虚拟现实技术的成功是建立在已有成熟科技的成果之上的,虽发展迅猛也卓有成效,但其依赖其他相关技术的发展明显制约了其本身发展。而由于计算机科学本身的制约其在现实中的应用也存在较大的阻力。一方面是相关软件、硬件设备的制约,软件上来说,相关软件语言专业性强,且开发成本大,一些信息的感知软件的相关理论和技术也不够成熟;硬件上,普遍存在相关设备不能很好地表达虚拟现实系统需求的情况,并且针对不同领域的虚拟环境需要特定的硬件设备,其造价也普遍很高,这给虚拟现实的开展造成很大的困扰。诸多因素的影响也致使虚拟现实技术的应用仅在一些领域得到开展,未来虚拟现实技术将会参与到更多行业的,也一定可以在其中发挥更大作用。

4 虚拟现实技术运用于艺术教学中的现实意义及面临的问题

从虚拟现实技术在教育上的应用来说,传统教育中死记硬背的方式,学生很难去理解,教育教学的效果远达不到我们的预期。人们可以通过虚拟现实技术模拟出虚拟的一定的学习氛围,将生冷的理论加以动态的展示,有助于理解与学习。

从虚拟现实技术在艺术与娱乐上的应用来说,普通大众有时

候很难去接近艺术的范畴,很多艺术的艺术价值、艺术审美只停留在殿堂之上,也造成了一定的艺术审美的缺失。这对于艺术高校的莘莘学子来说是致命的。而虚拟现实技术能够在模拟艺术领域的虚拟环境,把艺术作品直接带到课堂上,使学生沉浸式体验虚拟现实技术在课堂上带来的视觉盛宴。

未来虚拟现实技术会发展成什么样子我们不得而知,但就其本质上看,虚拟现实技术作为一种高度集成的技术,终其是一种实用性学科,将其投入至高校的教学中是非常有意义的。

这项技术目前在中国艺术设计工作过程中,存在着一些限制规模、资金不充足等实际问题,由于一些漫游头盔、手柄等设备成本较高,硬件系统也都比较昂贵,如何降低硬件成本已然成为制约现阶段虚拟现实技术发展的主要因素。在现阶段虚拟现实技术在艺术教学的运用中,桌面式虚拟现实目前是投入最多的部分,但其面临的问题是需要进一步加强对图像质量的把控;而在听觉感知方面,除了要提升它的虚拟立体声效果以外,还应建立听觉模型以及非听觉的研究;至于触觉感知,要积极投入,开发出与人类触觉系统相匹配的虚拟现实触觉相关的设备,根据教学需求来构建不同的教学环境,并且在市场不断变化的过程中对样板间进行更新。

随着虚拟现实技术的不断发展更新,相信我国对虚拟现实技术的教学实践也会越来越重视,这项技术在高校艺术教学中的运用会越来越普遍。

5 结语

虚拟现实技术在现实生活的应用逐渐广泛并展现出强大的生命力,与我们的生活联系也更加紧密。它不仅能使其构成的计算机软件环境变得更加优化,还拉近了人与信息管理环境的关系,使之更加紧密、和谐。在传统的技术手段已经无法满足现代社会发展的时候,虚拟现实技术的出现恰好打破这一僵局。将其合理地运用与高校艺术教学中是非常有现实意义的。

参考文献:

- [1]汪成为,高文.虚拟现实技术的理论,实现及应用.南宁:广西科学技术出版社,1996.
- [2]周洪玉,王慧英,周岩.虚拟现实及应用研究[J].哈尔滨理工大学学报,2000,(4):49-51.
- [3]谢晶妮,张茂军.虚拟现实发展趋势展望[J].计算机工程,2002,(7).
- [4]周辉.虚拟现实技术与意义学习[J].中小学电教,2009.