

解析计算机数字媒体与虚拟现实技术的融合

陈展麟

(中山大学肿瘤防治中心, 广东 广州 510060)

摘要 随着信息科技的快速发展, 计算机数字媒体、虚拟现实技术得到了技术层面的提升, 虚拟现实技术也被广泛地应用于不同领域中。将计算机数字媒体与虚拟现实技术相融合突出二者之间的特点, 可提高数字媒体质量、体现虚拟现实技术价值。本文将基于虚拟现实技术优势, 深入剖析其在数字媒体中的应用, 创新其表现形式。

关键词 信息技术 数字媒体 虚拟现实技术

中图分类号: TP311

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)08-0020-03

在互联网环境背景下, 数字媒体、虚拟现实技术都在发生质的变化, 不断地创新技术手段、优化技术方法, 利用数字媒体与虚拟现实技术中的优势特点实现可视化的视觉传达, 以建立三维模型的方式, 还原现场, 带来良好的交互体验, 二者的结合不仅是技术上的创新, 更是发挥其最大能效的途径。

1 数字媒体与虚拟现实技术内涵、特征概述

数字媒体在理论上是指通过计算机或其它设备可以读取格式编码的媒体, 能够在数字化设备中实现建档、查询、传播、修改、保存等功能, 在广义上的定义是以数据的形式成为信息载体, 其中包括文字、图像、音频、视频等感官数据形式, 其表现形式具有多元化、互动性等特点, 视觉冲击力高于传统媒体。在数字媒体的发展中数字媒体技术应运而生, 其主要功能是对数据信息的整理和归纳, 使特殊数据资源被重新整合, 通过数字媒体技术转化传输储存途径, 进而使其提升可操作性。在国家大力发展科技的背景下, 数字媒体广泛应用于各行业、领域中, 同时也融入人们的生活中, 数字媒体技术也在不断地改革和创新, 譬如以数字化技术解决复杂的运算推理、应用数字媒体技术优化教育工作等。

虚拟现实技术是当前较为流行的 VR 技术, 该项技术不仅应用于科技领域, 更是与社会科学、教育教学、文化娱乐、建筑工程相融合, 发挥了重要的技术作用, 是未来科技的重点研究内容。随着数字媒体技术的发展, 虚拟现实技术逐渐被重视, 该技术具有超越现实的虚拟感, 因此数字媒体与虚拟现实技术的融合能通过技术的角度生成三维立体虚拟空间, 以交互技术、传感技术等技术手段, 提升虚拟空间的真实感受, 是一项综合性的数字技术, 通过数字图像处理、交互体

验处理、传感器技术、数字化技术等多项技术的融合, 提供高分辨率的虚拟现实场景。结合虚拟现实技术的应用与分析, 其具有多感知性、沉浸感、交互性、构想性等特征, 以技术的角度融合听觉、视觉、触觉、平衡感、力量感等人体感知功能, 构建三维空间, 使体验者在虚拟的空间中有身临其境的真实感, 将虚拟技术与现实环境中的物品产生交互, 从而加强用户真实体验, 同时引导体验者在沉浸的虚拟环境中获得启发, 提高认知, 在虚拟现实的三维空间中拓展思维^[1]。

数字媒体与虚拟现实技术的融合优势可从两个角度进行分析: 一是交互性, 二者的结合放大了交互体验感, 虚拟现实技术以技术层面进行分析, 其是将集成图像、数据采集、终端设备聚于一体的技术手段, 是具有多样化、多维度的仿真技术, 通过采集数据建立三维空间, 并开发关联空间, 实现虚拟与现实的融合与交互, 结合三维虚拟空间的互动需求, 完成现实空间的物品布置, 使体验者最大程度地沉浸在虚拟空间内, 通过头盔显示器、数据手套、立体音效等外部技术与设备加剧三维虚拟空间的真实感。二是创新性, 数字媒体借助虚拟现实技术, 拓展体验者的思维, 使数字媒体作品更具代入感, 同样推动了数字媒体的发展, 使数字媒体更直观, 与新时代流行趋势相融合, 体现技术中的创新精神, 为数字媒体带来更多的可能性和自由度。

2 数字媒体与虚拟现实技术之间的关系分析

数字媒体与虚拟现实技术之间是相辅相成的关系, 二者的融合放大数字媒体的特征, 充分体现了虚拟现实技术的价值与特点, 是技术与艺术的结合。在实际的应用中, 数字媒体在设计时会考虑很多因素, 包括项目的整体效果、多个形状、视觉体验、交互体验等,

将虚拟现实技术应用在数字媒体项目中能够最大化地实现设计预设效果,以科学技术的角度解决数字媒体中需要体现的视觉冲突、交互体验等。基于融媒体环境下,虚拟现实技术的应用是突破二维空间的有利技术,以技术的角度将科学与艺术相融合,数字媒体则与虚拟现实技术相辅相成、共同共融,超现实的反映艺术作品,在技术中体现艺术气息,在艺术中渗透科技元素,将数字媒体作为虚拟现实技术的载体。另外,在数字媒体发展中,引入该项技术,能够客观地反映数字媒体的多维度与多样性,更深刻地体现数字媒体的价值^[2]。

3 计算机数字媒体与虚拟现实技术的融合对策

3.1 计算辅助设计应用,对虚拟场景细节化处理

在当前的社会发展环境背景下,很多领域会结合计算机辅助设计,利用计算设备辅助产品设计,通过计算机程序的运行,提升工作效率,例如CAD软件就是通过计算辅助设计的一种途径,在设计过程中应用虚拟现实技术,能够完成虚拟场景的细节化处理。例如在建筑设计中,应用CAD完成设计图纸,但很多细节上的内容体现得不明显,可能会影响到后期的实施与建设,因此通过虚拟现实技术,建立三维建筑模型,使CAD设计图纸立体化、细节可视化,在虚拟场景的处理上更加的细致,以三维立体场景帮助相关工作者做可行性分析,选择合适的工艺技术,并结合实际的工作情况调整方案,将数字媒体与虚拟现实技术相融合,提高工作效率,降低成本,对虚拟场景有效的细节化处理同时可以将资源利用最大化,以技术的角度推动该领域的创新与发展^[3]。

3.2 军事领域的应用,强化感官效果

数字媒体与虚拟现实技术的融合应用范围非常广泛,在军事领域应用该技术,可提升军事演习、军事互动的真实感和立体感,因此将其应用在军事领域中可以开展军事训练,既能体现军事活动的真实性,又能够避免产生危险,在虚拟现实技术的应用下,模拟真实的战争环境、车辆、武器等,体验者通过控制器、头盔等辅助技术设备完成相关活动,在虚拟空间内体验者的单兵作战技巧、小型单位战斗机巧等,同时在虚拟作战中可直观地了解到作战中存在的不足之处、作战计划中存在的漏洞等,不断地积累经验,提升技能与军事素养,以技术的方式减少训练成本。另外,该技术在军事领域的应用还可建立基于现实作战场景

的仿真系统,更新软件、优化硬件,使作战仿真实训更加的真实,具有冲击力,使军队最大程度地减少了作战风险,保障军事活动中士兵的安全,为我国国防科技提供技术支持。

3.3 在航天中的应用,强化交互设备的升级

数字媒体与虚拟现实技术在航天中的应用最为广泛,因航天的特殊性,需要融合更前沿的技术强化交互设备的升级。在航天工程中,具有成本高、危险系数高、工程复杂等特征,因此在航天技术的发展中,需要借助数字媒体与虚拟现实技术。例如将其应用在航天训练中,相关人员在训练中通过虚拟现实工具包以及交互模拟管理器,完成开舱门等动作,并通过声音识别等功能性发出制动动作声音,使训练者沉浸于虚拟的航太空间中,极大程度地提升仿真程度,为训练提供更真实的环境。基于未来发展和技术研究趋势,该项技术在航天中的应用会取得多方面的突破,其中包括建立交互通道,进行可靠的功效虚拟试验、强化虚拟实景生成技术,构造仿真虚拟空间、加强三维图像处理与现实技术、提升位置感知度等^[4]。

3.4 在医疗领域中的应用,增加技术的应用深度

随着近些年医疗科技的发展,医学研究也在向数字媒体、虚拟现实技术方面进行研究,其目的是为了

提高医疗水平,深入开展医学研究。下面将从医疗领域的几个模块进行分析该技术在医疗领域中的应用:

其一,建立模拟手术室。对于临床医学从业者,要不断地精进自身实践技术、丰富理论基础,将理论联系实践,提升医疗水平,对从业者的培训通常是一个长期的过程,将数字媒体与虚拟现实技术相融合,引入到医学培训工作中,在三维的仿真虚拟空间内完成不同临床问题的手术,极大程度地缩短培训周期,提升手术水平。

其二,急救演练。在医疗领域中会出现非常多的紧急情况,一些紧急问题是没办法预设和复刻的,因此要结合以往急救中存在的问题建立数字化虚拟场景,以仿真场景开展急救演练,提升医护人员面对突发情况的应急反应,规范急救流程,以技术的角度优化医疗管理^[5]。

其三,制定手术方案。手术过程是极其复杂的过程,例如在开颅手术中会因为非常细微的问题而影响最终的手术结果,因此在手术前,可以应用该项技术,构建手术模型,在模型中细节化处理,全方面地观察

病灶及器官细节,从而制定精确的手术方案,大幅度提升手术的成功率。

将数字媒体与虚拟现实技术相结合,应用到医疗领域中,助力医学科学研究、提升医疗技术水平、加强医疗流程管理、培养高质量人才,以技术的角度,增加技术的应用深度。

3.5 在房地产中的应用,提升人性化服务体验

随着城市化脚步的加快、社会经济的飞速发展,房地产行业发展势头迅猛,为提升企业的核心竞争力,需要提升客户的服务体验,将数字媒体、虚拟现实技术应用在房地产行业,以个性化的角度提升客户体验,同时进一步地加强企业的竞争力,尤其在新冠疫情的影响下,人们的出行会受到各地疫情防控的影响,使得房地产行业中的“带看”受到了阻碍,下面将结合以下几个角度分析该项技术在房地产行业中的应用优势。

其一,通过交互技术节约“看房”成本。无论是买房、租房,在传统的房地产营销工作中,都需要由房产销售“带看”,让客户更好地了解目标房源的空间、配套设施、附近环境等,客户需要付出时间成本、同时也为房产销售增加工作量,将该项技术应用于房地产行业,一方面节约了客户的时间成本,可以足不出户看到房源的仿真实景,突破空间的限制,在终端设备上可以随时随地看房,并了解周边的设施及环境。另一方面提高了房产销售的工作效率,同时拓展了拓客渠道,应用大数据分析精准的目标客户,提升成交率,降低营销成本。

其二,提升营销效果。传统的房地产影响包括投放广告、发放传单等,在新时代背景下,房地产可结合数字媒体,应用虚拟现实技术策划营销方案,以技术的角度提升营销效果,譬如房地产营销部门通过App、小程序等渠道,投放数字化效果图、户型图,以线性的方式带领客户全景看房,以视觉冲击和虚拟现实技术的交互性加速客户决定,强化营销效果,提升成交率^[6]。

3.6 在智能交通中的应用,提高交通管理效率

科技逐渐改变人们的生活方式,从手机支付到智能交通,都体现了信息技术在生活中的应用,将数字媒体、虚拟现实技术应用在智能交通中,能最大程度地提升交通管理效率。一方面将该技术应用于测试交通方案上,通过虚拟现实技术与数字媒体的融合,建立可视化交通测试方案模型,通过技术的角度解决交

通管理问题,大幅度地节约成本,将资源利用最大化,并减少在交通测试中的危险性问题,同时可将其应用于城市轨道交通的仿真系统中,以仿真模拟场景、系统来完成系统运行、维护等环节,大幅地提升了工作效率和安全性,为城市轨道交通建设节约了成本。另一方面可将其应用于交通安全宣传工作与驾驶培训工作,助力交通管理,利用虚拟现实技术和数字媒体建立仿真虚拟交通体验场景,通过人机交互的方式完成交通安全教育培训和宣传,使体验者身临其境,体验各种交通行为,并在驾驶培训中心引导体验者掌握交通安全知识等,使体验者在参与过程中产生如同自然生活般的真实体验,用科技改变生活,以技术的层面提升交通管理效率。

4 结语

综上所述,计算机数字媒体与虚拟现实技术的融合是未来发展的趋势,基于虚拟现实技术的数字媒体被广泛应用于各个领域与行业,为人们生活带来便利、为科学研究提供技术支持、为社会生产节约成本,因此二者的结合不仅是艺术与技术的融合,更是生活与技术的融合,推动未来科技发展,重新定义社会生活。

参考文献:

- [1] 吴冬.虚拟仿真实训环境建设与应用探究——以数字媒体应用技术专业为例[J].产业与科技论坛,2021,20(15):122-123.
- [2] 赵淑梅,郭琼琼,孙英.虚拟现实应用技术专业课程体系的优化研究与实践——以郑州铁路职业技术学院虚拟现实应用技术专业为例[J].科技风,2021(06):71-72.
- [3] 李斌.数字技术、虚拟现实与网络功能——数字文学的审美新变化与发展新趋势[J].当代外国文学,2021,42(01):134-141.
- [4] 徐瑾.新工科背景下“三维一体多元融合”的虚拟现实技术课程教学改革与实践[J].软件,2021,42(06):6-8,34.
- [5] 谢菊明.虚拟现实技术在教学实践中的应用效果分析——评《虚拟现实技术在教育领域中的应用及其效果评价研究——以旅游教学为例》[J].中国教育学刊,2019(08):后插31.
- [6] 郑光.《数字媒体技术导论》课程教学改革探索——以华侨大学计算机科学与技术学院数字媒体技术专业课程为例[J].信息系统工程,2019(12):173-174.