

双碳战略背景下虚拟现实技术在高校思政教育中的应用研究

武玲玲 陈亮 李冰

(广东工业大学外国语学院, 广东 广州 510006)

摘要: 本文旨在探讨高校思想政治教育中应用虚拟现实技术的机遇和意义, 通过分析当前虚拟现实技术在高校思想政治教育中的应用现状和潜力, 阐释虚拟现实技术带来的丰富教学资源、沉浸式学习体验、个性化学习支持以及协同学习与互动等方面的机遇与意义。虚拟现实技术为高校思想政治教育提供了新的教学模式和优化方案, 有助于提升学生的学习兴趣、参与度和学习效果, 促进其思想政治素质的全面提升。

关键词: 双碳战略; 虚拟现实技术; 高校思政教育

一、双碳战略背景下虚拟现实技术在高校思想政治教育中的机遇

高校思想政治教育是培养学生综合素质、塑造正确世界观、人生观、价值观的重要环节。然而, 传统的思政教育方式存在着一些问题, 如教学资源有限、学习内容抽象难懂、学生参与度不高等。在这样的背景下, 虚拟现实技术应运而生。

(一) 虚拟现实技术的基本概念和特征

虚拟现实技术是将计算机仿真技术、立体显像技术、多媒体技术和网络技术等多种技术整合发展的交叉学科。它利用计算机模拟生成一个三维空间的虚拟仿真环境, 将视觉、听觉、触觉等多种通道的信息进行融合处理, 实现多感知的信息交互, 具有沉浸性、交互性和构想性三大特点。目前该技术广泛应用于教育培训、军事演练、模型展示、医疗学习、文化娱乐和工业仿真等方面。

沉浸式虚拟现实技术可以为用户提供一种封闭式的三维虚拟环境, 实现多角度的沉浸式视觉呈现和良好的互动体验, 逐渐发展成为三维形体展示的主流技术。在教育领域, 借助虚拟现实技术构建逼真的学习环境, 学生或教师等用户可以在超越现实的虚拟环境中进行场景漫游等多种操作, 通过多层次的感知, 全方位地获取信息, 主动自然地知识进行认知和建构, 体验到超越二维图文或者视频表达的高度沉浸感。当前 VR 技术在教育行业的应用及优势正逐渐展现其广阔前景, 可以说虚拟现实环境下的沉浸式学习将是未来教育的发展方向。

(二) 虚拟现实技术应用在高校思想政治教育的显著优势

虚拟现实技术的显著优势体现在以下四点。一是可以提供丰富的教学资源, 虚拟现实技术可以创造各种复杂的虚拟场景, 丰富学生的学习资源, 帮助他们更直观地了解和掌握相关知识; 二是可以增强学习体验和参与度, 虚拟现实技术提供沉浸式的学习体验, 使学生融入到虚拟环境中与教学内容进行互动, 激发学习兴趣 and 动力, 提高学习效果; 三是可以提供个性化学习支持, 虚拟现实技术可以根据学生的特点和进展情况, 通过提供个性化的学习资源和指导, 可以帮助学生更好地理解 and 掌握思想政治知识; 四是可以促进协同学习和互动, 虚拟现实技术支持学生之间的协同学习和互动, 提供跨时空的远程协作机会, 培养学生的合作精神、沟通能力和团队协作能力。

(三) 双碳战略下虚拟现实技术应用在高校思政教育中的契合关系

高等学校在培养“双碳”人才方面起着关键作用。为了满足

本科生和研究生的教育需求, 我们需要优化学科专业设计, 注重打好科研基础, 完善核心知识体系, 并加强教学资源的配置。同时, 我们还要加强学科间的融合与贯通, 建立全面覆盖、协同配合的碳达峰和碳中和核心知识体系。这样可以确保学生在学习过程中获得全面而系统的知识, 以应对未来碳减排和环境保护的挑战。在双碳战略背景下, 将虚拟现实技术与高校思政教育相结合, 既是高校思政教育创新路径的探索, 也是对双碳战略下高校课程教育的回应, 通过创新思政课实践方式, 有效降低社会实践成本。

二、当前虚拟现实技术应用在思政教育中的应用

虚拟现实技术在高校思政教育中的应用是对传统形式的创新。在双碳战略背景下, 利用虚拟现实技术实现思政教育与技术的融合, 符合新媒体时代高校思政教育信息化转变的内在需求。通过使用 VR 设备, 学生可以随时随地进入虚拟场景, 进行实践感受和交互体验, 打破了时空限制。同时, 教师引导学生进行前期实践调研, 收集相关素材, 并参与开发制作 VR 项目, 实现自我教育。在这个过程中, 学生能够主动地探索和研究传统思政教育中的理论知识, 通过潜移默化方式接受思政教育。

虚拟环境通过视觉和听觉两个通道将呈现的信息内容传递给用户, 用户在 VR 头盔中获取相关信息, 通过手势动作等行为发出指令, 然后虚拟装配环境实时地对操作人员的行为做出反应、提供反馈, 如此循环反复, 完成系统人机交互功能的实现。该交互学习系统需要用户在虚拟环境中与装配目标完成多项交互任务, 其交互体验贯穿整个人机交互过程之中, 基于学习者的用户体验设计是人机交互功能实现的关键。可以使学习者身临其境, 真正参与其中, 增强其主动学习和探究学习的兴趣, 提高动手实践能力, 在游戏化的愉快体验中加强对思政教育相关内容的认知。

虚拟现实 (VR) 技术的问世为高校教学带来了更广阔的发展前景。如在虚拟的环境中, 学生不再受时间、空间、环境的影响, 可充分感知历史长河中的各种战争, 和革命先烈一同为新中国奋斗, 不仅能领悟道理, 还能将知识运用在实践中。通过运用虚拟现实 (VR) 技术来创造出人物、故事和场景, 不仅可以让学生身临其境, 还能够增强师生之间的互动, 使得教学氛围更加活跃, 达到高效学习的效果。如天津大学马克思主义学院研发“思政 VR”教学产品, 学生佩戴 VR 眼镜, 走进中共一大会址纪念馆、井冈山革命博物馆等红色场馆, 学习红色精神。加强虚拟仿真教学研究, 不断提升思政教育水平。北京高校思想政治理论课高精尖创新中心技术团队先后研发基于 VR 技术的系列精品课件。通过三维动态视景和实体行为的系统仿真, 再现历史性变革和历史性成就, 打造了多维度沉浸式思政课堂。如党史百年 XR 项目, 综合运用虚拟现实、增强现实与混合现实技术, 遵循大历史线索, 搭建虚拟场景重温党史百年历程; 突出关键性时刻, 精选重大事件勾勒党史百年发展; 增强互动性参与, 融入场景交互见证党史百年辉煌, 实现沉浸式、互动式学习新体验, 为党史学习教育提供了新思路、新实践。坚持双碳战略要大力宣传生态文明思想, 分享我国生态文明、绿色发展理念与实践经验, 讲好中国绿色发展故事。如可以搭建一个虚拟实验室, 让环境工程学生沉浸式参

与其中,开展“学雷锋志愿服务主题月”的环保宣传志愿摆摊活动,活动从垃圾分类知识竞答、垃圾分类模拟实操游戏、“我心目中的绿色地球”绘画活动、垃圾分类和国家碳排放政策宣传等方面进行。

三、双碳背景下虚拟现实技术赋能高校思政课的推进思路

虚拟现实技术在高校思想政治教育中的应用有着丰富多样的推进方式。结合高校工作,可以探索从以下几个方面展开,来提升学生的参与度和学习效果。

(一) 搭建虚拟现实教育场所,创造沉浸式学习环境

高校可以建立虚拟现实实验室或教学中心。通过投资和建设专门的实验室或教学中心,学校可以提供先进的虚拟现实设备和相关软件,为师生创造沉浸式的学习环境。这些设施可以用于展示历史事件、模拟社会场景以及提供人物角色扮演等活动,使学生更好地理解 and 体验思想政治教育内容。学校可以与虚拟现实技术企业合作共建项目。与专业的虚拟现实技术企业合作,可以获得更高水平的软硬件支持和技术指导。学校可以与企业合作开发适合思想政治教育内容的虚拟现实应用程序,或者引入已有的虚拟现实教育资源。同时,与企业合作还可以共同探索虚拟现实技术在教育领域的创新应用,促进技术研发和教学实践的结合。高校还可以积极推广虚拟现实教育资源。通过将已开发或者购买的虚拟现实教育资源进行推广,可以让更多的学校和学生受益。学校可以举办虚拟现实教育展示活动,向师生展示虚拟现实技术在思想政治教育中的应用效果,并提供相关的培训和指导,促进虚拟现实技术在教育领域的普及。

(二) 虚拟现实教育融入到课堂教学,增强互动

教师可以积极探索虚拟现实技术在课堂上的应用,通过自主学习和参加专业培训,掌握虚拟现实技术的基本操作和应用方法,将虚拟现实技术融入到思想政治教育的课堂教学中,例如组织学生进行虚拟实践活动、利用虚拟场景展示历史事件等,以此激发学生的学习兴趣,增强互动与参与感。VR技术与高校思政的融合为高校思政教育带来了新的机遇与挑战,高校老师在此过程中扮演着重要的角色,教师可以根据思政教育的特点和VR技术的优势设计创新的教学方案,创造性地设计虚拟现场;提供互动体验式学习,设计虚拟实验室、虚拟讨论平台等,让学生在虚拟环境中进行实践和互动,提高学生的动手能力和思维能力,通过VR技术学生可以参与到角色扮演中,体验不同身份的思政教育,增强学习效果;引导学生思考与反思,设计VR场景,让学生置身于现实生活中的伦理与道德困境中,通过互动与决策,引导学生思考并形成自己的价值观,帮助学生深入思考思政教育的内涵和意义。

(三) 建立思政VR教学资源,凸显思政元素

建立符合课程的VR教学资源,凸显思政课的应有内涵。虚拟现实技术在高校思想政治教育中发挥作用,还需要有固定的教学场所和及时更新的教学资源。如中国传统文化的教育,以榫卯结构为例。由于榫卯工艺结构复杂,仅仅通过图片、视频、仿真模型等资料不能直观地理解其内部结构;另一方面,面向榫卯结构的物理教具制作困难,大批量和多种类的教具生产会产生巨大的成本问题。因此,现有的榫卯结构学习资源存在直观性差、数量受限、难以更新等问题,尤其在学习互动性方面缺少真实场景下的拆装体验。将虚拟现实技术应用于传统榫卯结构的认知学习当中,构建榫卯结构VR互动学习系统,增强学习者的参与性和交互性,实现对中国传统建筑技术的再现、挖掘与传承。再如红色革命基地的学习参观,各属地高校有不同的红色文化资源,

这就需要各属地将当地的红色文化元素进行提炼,在有地方特色的虚拟环境中学习,让红色文化“看得见、摸得着”,可以增加学生接触新教学方式的亲切感。为了让学习变得更加有趣,未来教育将变得更主动、沉浸和个性化。通过技术的创新,教学可以适应不同的学习环境,从而充分发挥教学内容的效果。例如,使用混合现实头盔,学生可以亲眼目睹一个虚拟仿真航空发动机的出现,在操作手柄的指引下,他们可以进行拆解和组装,清晰地了解发动机的结构。这种互动式的学习方式将使学生对知识的掌握更加直观和深入,并且增添了乐趣与体验。

四、结语

数字化时代下,未来虚拟现实的交互是3D的,视觉会成为重要端口,在信息化时代,思政课教学改革的重要方向之一是应用虚拟现实技术。虚拟现实技术引入思政课,是打破传统课堂教学模式,使信息技术深度赋能思想政治教育,将新媒体新技术与思政课紧密贴合的创新课堂教学模式,让思政课从内容到形式真正实现“活起来”,呈现出新的“打开方式”。在未来,信息技术和思政课的相遇,将带来更深程度的教学变革。如何降低成本、普及推广,为了推动思想政治工作的传统优势与信息技术的高度融合,我们需要进一步探索并衔接技术人员和思政工作研究人员之间的合作。在抓住时代发展趋势、遵循教育教学规律和学生成长规律的基础上,我们要继续推动信息技术与教育教学的深度融合,以课堂革命推动质量革命,为思政课教学注入新的活力和生机。

参考文献:

- [1] 聂莉,邵晓峰.虚拟现实技术在高校思政教育中的应用研究[J].开放教育研究,2019(3):9-14.
- [2] 王岩,陈丹丹.虚拟现实技术在高校思想政治教育中的应用研究[J].电子设计工程,2020(2):153-154.
- [3] 杨敬辉,徐红.虚拟仿真技术在高校思政课实践教学中的应用[J].中学政治教学参考,2022(48):63-66.
- [4] 张学敏,丁立磊.虚拟现实技术在高校思政课教学中的应用研究[J].教育教学论坛,2020(05):275-276.
- [5] 安慧玉.虚拟现实(VR)技术在高校思政课实践教学中的应用[J].现代营销(信息版),2019(12):119.
- [6] 贾劲松.虚拟现实技术在高校思政课实践教学中的应用[J].新课程研究(中旬刊),2018(03):41-43.

基金项目:本文系广东工业大学大思政课建设协同创新中心研究课题:双碳战略背景下新工科跨专业协同育人策略研究(2022DSZK05);广东工业大学大学生创新创业项目:新媒体环境下高校英语创新型教学模式研究(xj2023118450725)的阶段性成果。

作者简介:

武玲玲(1992—)女,汉族,山西太原人,硕士研究生,助教,研究方向为:党建与思想政治教育;

李冰(1968—)汉族,河南信阳人,教授,主要从事机械设计与理论,工程图学研究;

陈亮(1975—),汉族,山东人,教授,主要研究方向为信息与交互设计、教育机器人。