

数字技术赋能商业展示设计虚实结合 一体化教学路径

胡 谐

苏州工艺美术职业技术学院, 江苏 苏州 215000

摘要: 数字技术的迭代升级推动商业展示设计行业向沉浸式、交互化、虚实融合方向转型, 传统教学模式存在理论与实践脱节、数字工具应用浅层化、虚实场景割裂等问题, 难以匹配行业对复合型设计人才的需求。本研究以数字技术与商业展示设计教学的深度融合为核心, 剖析虚实结合一体化教学的内涵与价值, 梳理当前教学体系存在的现实困境, 从教学目标重构、课程体系整合、教学场景搭建、实践平台构建、评价体系优化五个维度, 构建数字技术赋能的商业展示设计虚实结合一体化教学路径, 为设计类专业教学改革与人才培养质量提升提供理论支撑与实践方案。

关键词: 数字技术; 商业展示设计; 虚实结合; 一体化教学; 教学改革

DOI: 10.64649/yh.jydk.issn3080-2660.202604003

0 引言

数字经济时代, VR/AR、数字孪生、AIGC、交互投影等技术广泛应用于商业展会、品牌展厅、新零售空间等场景, 商业展示设计是转向虚拟场景与实体空间共生、静态展示与动态交互融合的全新形态。行业变革对设计人才提出更高要求, 从业者需兼具空间美学素养、数字技术应用能力与虚实场景整合思维。

当前高校商业展示设计教学多沿用传统模式, 教学内容以实体展示空间的平面布局、材料选型、灯光设计为主, 数字技术仅作为效果图表现的辅助工具, 虚拟场景设计、交互体验开发等核心内容缺失。教学场景以课堂理论讲授与实体模型制作为主, 虚拟仿真训练与行业真实项目衔接不足, 导致学生缺乏对虚实融合展示逻辑的理解, 设计方案难以落地。基于此, 构建数字技术赋能的虚实结合一体化教学体系, 整合理论教学、数字实训、实体实践与产业应用, 成为商业展示设计专业教学改革的必然方向。

1 商业展示设计虚实结合一体化教学的内涵与价值

1.1 核心内涵

商业展示设计虚实结合一体化教学, 以数字技术为支撑, 将虚拟仿真场景与实体教学空间、数字设计工具与实体制作工艺、虚拟项目训练与产业真实需求有机融合, 形成“理论讲授—数字建模—虚拟仿真—实体搭建—产业落地”的全流程教学闭环。教学过程突破传统课堂的时空限制, 学生借助VR/AR设备进入虚拟展厅完成方案迭代, 通过数字孪生技术还原真实商业空间, 结合实体材料与工艺完成落地验证, 实现虚拟设计能力与实体实践能力同步提升。

1.2 教学价值

数字技术支撑下的虚实结合一体化教学, 可有效弥补传统商业展示设计教学的固有短板, 推动课堂从单向知识传授转向沉浸式、交互式学习体验。虚拟仿真场景能够低成本还原各类商业展示空间, 支持学生对设计方案进行多次迭代优化, 显著减少实体模型制作带来的材料消耗与时间成本。借助数字设计工具, 可快速生成创意方案并模拟人流动线、交互体验等关键要素, 提升设计效率与方案落地可行性^[1]。虚实融合的教学环境贴近行业真实应用场景, 有助于学生形成完整的设计逻辑与系统思维, 塑造适配行业转型的复合型专业能力。一体化教学体系还可深度整合校企资源, 强化教学内容与产业需求的对接, 进一步提升人才培养与市场岗位的适配程度。

2 商业展示设计教学的现实困境

2.1 教学内容与行业发展脱节

现有课程体系侧重实体展示空间的基础设计, 数字技术相关内容零散且浅层, 缺乏系统的虚拟展示设计、交互体验设计、数字内容开发等模块。课程内容未融入数字孪生、AIGC创意生成、沉浸式投影等前沿技术应用, 学生对虚实结合的设计逻辑认知不足, 设计作品停留在传统实体展示层面, 无法满足商业空间数字化转型的需求。

2.2 教学场景割裂, 虚实训练失衡

课堂教学以理论讲授为主, 实体模型制作受场地、材料、工期限制, 难以完成大型商业展厅的完整实践。虚拟实训设备与软件配置不足, 学生缺乏沉浸式虚拟设计训练, 虚拟场景与实体空间的设计思维无法衔接。部分院校虽引入数字设计软件, 但仅用于效果图渲染, 未开展虚拟交互、场景漫游、用户体验测试等核

心训练,虚实教学场景相互独立,无法形成一体化训练体系。

2.3 实践教学与产业需求错位

实践环节多以虚拟课题为主,与商业展会、品牌展厅等真实项目脱节,学生缺乏对项目落地流程、客户需求对接、施工规范标准的认知。校企合作多停留在讲座交流层面,未建立稳定的虚实结合实践基地,学生难以参与真实项目的虚拟设计与实体搭建全流程^[2]。行业企业的数字技术应用标准与教学内容存在差异,学生进入职场后需重新学习,人才培养周期延长。

2.4 评价体系单一,缺乏综合考核

现有教学评价多以方案图纸、实体模型与效果图为主要依据,偏重设计成果的视觉呈现与美学表达,对数字技术应用、虚实整合能力、用户体验思维及项目落地可行性等核心素养关注不足。评价主体局限于校内教师,缺少行业专家参与,评价指标未能与行业岗位要求接轨,难以全面、客观衡量学生的综合设计能力。

3 数字技术赋能虚实结合一体化教学的构建路径

3.1 重构教学目标,锚定复合型人才培养

教学目标的设定紧密围绕商业展示行业数字化转型的现实需求,形成以美学素养、数字技术、实践能力与创新思维为核心的综合培养体系。在专业基础层面,持续强化空间美学、展示策划与商业空间规划等内容训练,稳固学生的设计理论与审美表达能力。技术应用层面着重提升学生对数字工具的实操水平,使其能够熟练运用VR/AR场景搭建、三维建模、交互设计及AIGC创意辅助等技术完成展示方案创作。在能力结构上着重塑造虚实融合的设计思维,引导学生将虚拟数字内容与实体展示空间有机结合。依托真实产业项目开展全过程训练,使学生熟练掌握方案沟通、施工对接、效果调试等落地环节技能,最终培养出兼具艺术审美与技术能力、能够适应数字商业展示发展趋势的复合型设计人才。

3.2 整合课程体系,搭建虚实融合内容框架

以虚实融合为核心导向,构建“基础理论+数字技术+虚实设计+产业实践”的模块化、系统化课程体系,实现教学内容与行业需求、技术发展的深度适配。基础理论模块聚焦展示设计原理、商业空间规划、用户体验设计等核心内容,为学生筑牢设计认知根基,培养科学的设计思维。数字技术模块系统设置三维建模、虚拟仿真、交互设计、数字内容制作等课程,同步融入数字孪生、沉浸式投影、交互感应等前沿技术的实际应用,提升学生数字工具实操能力^[3]。虚实设计模块以真实商业展示项目为驱动,开展虚拟展厅设计、实体空间搭建、虚实场景融合等专题训练,引导学生将虚拟交互装置、数字媒体内容与实体展陈设计有机结合,

强化虚实整合思维。产业实践模块直接引入企业真实项目,让学生全程参与方案策划、虚拟设计、实体落地等环节,实现课程内容与行业标准、岗位需求的无缝对接,夯实实践应用能力。

3.3 搭建多元教学场景,实现虚实场景无缝衔接

构建“虚拟仿真教室+实体实训工坊+产业真实空间”三位一体的教学场景,实现虚拟与现实的无缝融合,适配行业应用场景的实际需求。虚拟仿真教室配备VR/AR设备、数字孪生平台及交互设计工作站,学生可在虚拟环境中完成展厅布局、动线设计、交互效果模拟,快速迭代设计方案,无需承担实体制作的材料损耗与时间成本^[4]。实体实训工坊提供材料加工、模型制作、灯光调试等硬件条件,将虚拟设计方案转化为实体模型,验证工艺可行性与设计合理性。产业真实空间依托校企合作基地,组织学生参与商业展会搭建、品牌展厅落地等现场实践,直观感受虚拟设计与实体落地的差异,积累实战经验。三类场景协同发力、相互支撑,形成从虚拟创意构思到实体落地的完整训练链条,实现虚实场景的无缝衔接,助力学生全面掌握设计逻辑与实操技能,确保教学与行业应用同频同步。

3.4 构建协同实践平台,推动产教深度融合

搭建校内数字设计实训中心与校外产业实践基地协同运行的实践平台,实现教学与产业需求的精准对接,助力学生积累实战经验、提升岗位适配能力。校内实训中心配备完善的数字设计软件、虚拟仿真系统及实体制作设备,以项目为导向,组织学生以团队形式完成虚拟展厅设计、交互内容开发、实体模型搭建等全流程训练,在反复实操中熟练掌握数字工具应用与设计落地技巧。校外实践平台通过与商业会展公司、品牌设计机构、数字科技企业建立稳定合作,引入真实商业展示项目,让学生全程参与项目调研、方案设计、虚拟呈现、现场施工等环节,直观感受行业实际运作流程。同步搭建数字协作平台,实现校企双方实时沟通,打破地域限制,让学生在真实项目实践中理解虚拟设计与实体落地的衔接要点,推动产教深度融合,确保教学内容与行业标准同频,提升人才培养的针对性与实效性,助力学生快速适应行业岗位需求。

3.5 优化评价体系,建立多维综合考核机制

构建过程性与结果性结合、校内与校外结合、技术与创意结合的多维评价体系。评价内容涵盖设计理论掌握、数字工具应用、虚实方案整合、实践落地效果、团队协作能力等维度,全面考核学生综合素养。评价过程贯穿教学全程,记录方案迭代、虚拟仿真测试、实体制作、项目落地等各环节表现。评价主体引入企业导师、行业专家,依据行业标准对方案实用性与落地性进行评分。采用数字化评价工具,收集

虚拟场景用户体验数据,结合实体项目落地效果,形成量化与质性结合的评价结果,保障评价的客观性与全面性。

4 教学实践保障措施

4.1 加强师资队伍建设

组建跨学科教学团队,打破单一学科壁垒,吸纳设计学、数字媒体、工程技术等领域优秀教师,形成结构合理、能力互补的教学梯队。建立常态化实践培训机制,定期选派教师深入企业一线,参与商业展示项目全流程实操,熟悉数字技术应用规范与行业最新标准,提升数字工具应用能力与虚实融合设计指导水平。聘请行业资深设计师、数字技术专家担任兼职导师,将行业前沿技术、项目经验与实战标准融入教学过程,实现教学与产业需求同频,助力教师队伍专业能力持续提升,为虚实结合教学模式落地提供坚实人才支撑。

4.2 完善软硬件资源配置

加大教学硬件与软件环境的建设投入,完善虚拟仿真实验室、数字设计工作站、VR/AR交互设备及实体实训工坊等基础条件,为虚实结合一体化教学提供稳定运行保障。及时更新商业展示设计专用建模软件、渲染工具与数字交互系统,同步引入行业主流技术平台,确保教学工具与产业应用保持一致。搭建系统化教学资源库,整合优质虚拟展示案例、项目实操教程、技术应用规范及企业真实设计方案等内容,形成可复用、可拓展的资源体系。资源库面向学生开放自主学习权限,支持课内外随时查阅与练习,弥补课堂教学时间与场景限制,为方案设计、技术实操、虚实场景融合训练提供全方位支撑,提升自主学习与实践创新的便利度。

4.3 推动教学模式创新

在虚实结合一体化教学体系中,全面推行项目式、沉浸式与协作式相结合的教学方法,以真实商业展示项目为核心驱动,将学习任务与行业实践紧密绑定。教学过程中引导学生在虚拟仿真场景中完成创意构思、方案推演与交互效果测试,再通过实体空间搭建对设计成果进行落地验证,形成从虚拟到现实的完整训练

闭环。借助线上教学平台打破课堂时空边界,拓展自主学习与小组协作空间,实现课内教学与课外拓展、虚拟训练与实体实践的无缝衔接。通过场景化、任务化的学习组织形式,充分调动学生的参与积极性,强化自主探究意识与团队协作能力,持续激发创新设计思维,让学生在贴近行业真实情境的训练中提升综合设计素养与实践应用水平。

4.4 建立教学效果动态评估与持续改进机制

虚实结合一体化教学的有效实施需配套动态评估与反馈优化机制,确保教学体系持续适配行业变革。依托数字教学平台全过程采集学生学习行为数据,包括虚拟仿真任务完成时长、方案迭代次数、交互设计测试通过率、实体搭建误差修正记录等,形成量化分析报告,精准诊断教学薄弱环节。每学期末组织由校内教师、企业导师、学生代表共同参与的教學复盘会,结合行业新技术应用动态与岗位能力需求变化,对教学目标、课程模块、实训项目进行针对性调整。建立毕业生职业发展跟踪机制,通过与用人单位定期访谈、岗位胜任力调查,反向验证教学路径的实效性,将产业反馈转化为课程迭代的直接依据。同时,设立教学改革专项基金,鼓励教师围绕虚实融合教学开展行动研究,产出可推广的教学案例与工具资源,推动教学体系从“一次性建设”转向“持续优化演进”,为商业展示设计人才培养提供长效支撑。

5 结语

虚实结合一体化教学路径以数字技术为核心驱动力,通过教学目标重构、课程体系整合、教学场景搭建、实践平台构建与评价体系优化,打破虚拟与现实的教学边界,实现理论教学、数字实训、实体实践与产业应用的深度融合。该教学模式能够有效提升学生的数字设计能力、虚实整合能力与实践落地能力,培养符合行业需求的复合型商业展示设计人才。未来可进一步探索元宇宙技术、智能交互技术在教学中的深度应用,拓展虚实结合教学的场景边界,持续优化产教融合机制,推动商业展示设计教学向数字化、智能化、实战化方向发展,为设计教育改革与行业人才培养提供持续动力。

参考文献:

- [1] 王云琦.基于产学合作协同育人的“商业展示设计”课程“金课”建设[J].大学,2022,(11):42-45.
- [2] 尹杨坚.基于混合式教学的商业类展示设计在线开放课程设计[J].美术教育研究,2023(17):127-131.
- [3] 曾显惠,范思蒙.互联网背景下的叙事性商业展示设计教学思考[J].湖北第二师范学院学报,2022,39(12):100-104.
- [4] 周研.虚拟现实技术在商业空间课程教学中的应用研究[J].吉林工程技术师范学院学报,2022,38(5):51-53.

作者简介: 胡谐(1981.10—),女,汉族,江苏苏州,本科,讲师,研究方向:商业展示空间设计。