

元宇宙视域下虚拟现实技术应用专业群人才培养体系构建研究

沈懿旻

嘉兴南洋职业技术学院, 浙江 嘉兴 314031

DOI: 10.61369/RTED.2025250020

摘 要 : 随着元宇宙从概念走向产业实践, 虚拟现实技术作为其核心支撑技术正迎来爆发式增长。传统单一专业培养模式难以满足元宇宙产业对 "VR 技术 + 内容创作 + 智能交互" 深度融合的复合型人才需求。本文基于元宇宙技术架构和产业应用特征, 提出构建以虚拟现实技术应用专业为核心, 融合视觉传达、数字媒体技术、人工智能技术应用三个专业的专业群人才培养体系。通过系统分析元宇宙时代对虚拟现实人才能力结构的新要求, 构建了 "目标重构—课程重组—平台重建—机制创新—评价重塑" 五位一体的人才培养框架, 并阐述了基于产教融合的实施路径, 旨在培养能够胜任虚拟现实产品设计、开发与应用全流程的高素质技术技能人才。

关键词 : 元宇宙; 虚拟现实技术应用; 专业群; 人才培养体系; 跨学科融合

Research on the Construction of Talent Training System for the Virtual Reality Technology Application Professional Group from the Perspective of Metaverse

Shen Yimin

Jiaxing Nanyang Polytechnic Institute, Jiaxing, Zhejiang 314031

Abstract : As the metaverse evolves from a concept to industrial practice, virtual reality (VR) technology, as its core supporting technology, is experiencing explosive growth. The traditional single-major training model can hardly meet the metaverse industry's demand for interdisciplinary talents integrating "VR technology + content creation + intelligent interaction". Based on the technical architecture and industrial application characteristics of the metaverse, this paper proposes constructing a professional group talent training system centered on the virtual reality technology application major, integrating three majors: visual communication, digital media technology, and artificial intelligence technology application. By systematically analyzing the new requirements for the competence structure of virtual reality talents in the metaverse era, a five-in-one talent training framework of "goal reconstruction – curriculum restructuring – platform reconstruction – mechanism innovation – evaluation reshaping" is established, and the implementation path based on the integration of production and education is elaborated. The aim is to cultivate high-quality technical and skilled talents capable of competent in the entire process of virtual reality product design, development and application.

Keywords : metaverse; virtual reality technology application; professional group; talent training system; interdisciplinary integration

一、元宇宙时代虚拟现实人才培养的机遇与挑战

元宇宙作为整合扩展现实 (XR)、数字孪生、区块链、人工智能 (AI) 等多种前沿技术的下一代互联网应用与社会形态, 正在催生一个虚实融合、人机协同的新经济生态。在这一生态中, 虚拟现实技术不再局限于传统的影视、游戏、动画等形式, 而是扩展为沉浸式文旅体验、虚拟数字人、数字藏品 (NFT)、AI 生成内容 (AIGC)、交互式虚拟空间等全新业态。这一转变对虚拟现实技术人才的知识结构、能力素养提出了前所未有的新要求: 他们不仅需要精通某一专业领域的技能, 更需要具备跨学科的整

合能力、技术审美力以及基于元宇宙逻辑的产品创新思维^[1]。当前, 高职院校在虚拟现实领域通常开设视觉传达、数字媒体技术、虚拟现实技术应用、人工智能技术应用等专业。然而, 这些专业往往独立运行, 课程体系彼此割裂, 导致学生知识面狭窄, 难以应对元宇宙项目所要求的协同创作与系统集成挑战。因此, 打破专业界限, 以“虚拟现实产品”为纽带, 构建以虚拟现实技术应用专业为引领的专业群, 打通艺术设计、技术实现和智能应用之间的壁垒, 形成有机联动的专业群, 并据此重构人才培养体系, 已成为职业教育适应数字经济发展的迫切任务和培养适应元宇宙发展需求人才的必然选择。

课题项目: 嘉兴南洋职业技术学院校级课题《元宇宙视域下职业教育跨专业人才培养体系构建》Jg23016 成果。

二、元宇宙对数字创意产品专业群人才培养的内在要求

（一）产业需求驱动

从技能专精到能力复合元宇宙产业链条长，覆盖硬件、软件、内容、应用与服务等多个环节。虚拟现实技术应用专业群对应的核心岗位，如元宇宙场景设计师、交互媒体开发工程师、虚拟人制作工程师、AIGC应用策划师等，均要求从业者能够理解并融合艺术设计、程序开发、引擎应用与智能算法^[2]。例如，打造一个高沉浸感的虚拟商业空间，需要视觉传达专业负责UI/UX与品牌视觉设计，数字媒体技术专业负责三维场景搭建与实时渲染，虚拟现实技术应用专业负责交互逻辑与内容集成，人工智能技术应用专业则可能负责智能客服或个性化推荐算法。这种“项目制、协同化”的生产方式，要求人才培养从“深井式”的专业教育转向“矩阵式”的群内融合教育。

（二）技术赋能教学：

从离身认知到亲身体验元宇宙技术本身为跨专业教学提供了理想平台。通过VR/AR设备、数字孪生技术以及云渲染平台，可以构建高度仿真的虚拟工作场景，使学生以“数字化身”形式进入项目团队，进行跨时空的协同设计与开发。这种“具身化”学习体验，能够有效解决传统实训中存在的设备昂贵、场地受限、安全风险高等问题，使学生在“做中学”的过程中，自然掌握跨专业协作的流程、规范与技巧，实现从知识技能习得到职业素养养成的无缝衔接^[3]。

三、数字创意产品专业群人才培养体系的系统构建

基于上述分析，本文构建以“四重构”为核心的人才培养体系框架。

（1）目标重构：确立“产品经理”式复合型人才培养目标专业群的总培养目标应定位于：培养德智体美劳全面发展，掌握数字创意产品设计、开发、管理相关理论知识，具备良好的艺术修养、技术实现能力和创新思维，能够面向元宇宙相关产业，从事数字创意产品的策划、视觉设计、技术开发、项目管理与运营等工作的高素质复合型技术技能人才^[4]。其核心是培养学生像“产品经理”一样，具备对整个数字创意产品生命周期的理解力和掌控力。

（2）课程重组：构建“底层共享、中层分立、高层互选”的模块化课程体系

底层共享模块：面向群内所有学生，开设《虚拟现实技术概论》、《数字艺术基础》、《设计基础》、《程序设计基础》等课程，奠定共同的知识、技能与思维基础。

中层分立模块：各专业保留其核心技能课程。如视觉传达专业侧重品牌视觉、UI/UX设计；数字媒体技术专业侧重三维建模、媒体集成；虚拟现实技术应用侧重交互编程、引擎开发；人工智能技术应用侧重数据标注、机器学习应用。

高层互选模块：这是实现融合的关键。设立跨专业项目制课程，如《虚拟现实交互产品开发实战》。学生根据虚拟展厅项目需

求混编成组，在导师指导下，共同完成从市场调研、概念设计、技术实现到测试发布的全过程^[5]。同时，开设群内互选课程，如为视觉传达学生开设《Unity引擎基础》，为AI应用学生开设《交互设计》，促进知识交叉。

（3）平台重建：打造“虚实结合、产教融合”的实践教学平台整合校外资源，建设“元宇宙数字创意产品工场”。

硬件支撑包括VR/AR实验室、动作捕捉系统、高性能图形工作站、云渲染服务器等。软件环境需要部署Unity3D, Unreal Engine等主流游戏引擎、三维建模软件、AI开发平台等，并建立数字资产库。产教融合部分积极引入头部企业的真实项目或案例，共建产业学院、大师工作室，推行企业导师制，确保教学内容与行业前沿同步^[6]。

（4）机制重创：深化“政行企校”协同，构建产教融合命运共同体人才培养体系的活力源于与产业发展的同频共振。为确保培养目标的有效达成，必须创新体制机制，将产教融合贯穿于人才培养的全过程，构建利益共享、责任共担的育人生态。

1. 共建混合所有制产业学院，创新治理模式。借鉴《数字化转型下职业教育元宇宙的建设逻辑》中的理念，联合地方政府、行业协会及区域龙头企业，共建混合所有制特征的“虚拟现实产业学院”^[7]。该学院作为专业群的运营实体，负责统筹校企资源，共同制定人才培养标准、共同开发项目化课程、共同建设实践基地、共同考核评价学生。通过理事会治理模式，明确各方权责利，形成“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”的紧密型合作关系，从根本上破解“校热企冷”的困境。

2. 搭建产教融合信息平台，实现资源精准配置。响应河南省政协委员王泽民的相关建议，推动建立市场化、专业化、开放共享的产教融合信息服务平台。该平台汇聚区域产业链需求、企业技术难题、学校科研成果、学生能力画像等信息，实现产教供需的智能匹配与精准推送。企业可发布项目需求与人才标准，学校可承接真实项目作为教学案例，学生可获取个性化实习与就业推荐，形成数据驱动的高效协同网络。

3. 推行“项目贯穿、实岗历练”的教学组织模式。来自企业的虚拟展厅设计、交互式产品说明书开发、AIGC内容创作等真实项目为载体，将企业的工作流程、技术标准和管理规范融入教学。学生以“准员工”身份进入由专业教师和企业工程师共同指导的项目组，在真实或高度仿真的工作环境中，经历完整的“构思-设计-实现-运营”产品生命周期。这种模式不仅锤炼了学生的专业技术能力，更培养了其团队协作、项目管理和客户沟通等职业核心素养^[8]。

（5）评价重塑：实施“多元主体、过程与成果并重”的综合评价体系改变单一试卷考核方式，建立基于“岗课赛证”融通理念的综合评价机制。

项目成果评价。以跨专业项目最终产出的可运行的原型、设计文档、作品集等数字创意产品为主要评价依据，由校内教师与企业专家共同评审。

过程行为评价。关注学生在项目团队中的协作能力、沟通能力、问题解决能力，可利用项目管理工具进行过程记录与量化

分析。

竞赛与认证。鼓励学生参加“互联网+”大赛、数字艺术设计大赛、虚拟现实技能大赛等高水平竞赛，并将获取行业权威认证纳入学分认定体系^[9]。

四、实施保障与展望

该体系的顺利实施需要强有力的保障：一是师资保障，通过内培外引，打造一支既懂教学又懂产业、具备跨学科背景的“双

师型”教学创新团队；二是机制保障，成立专业群建设委员会，统筹资源配置，建立柔性化的教学管理与激励机制；三是持续改进机制，建立毕业生跟踪反馈与社会评价机制，动态调整培养方案与课程内容。展望未来，随着元宇宙技术的不断成熟与应用场景的持续拓展，数字创意产品专业群的建设将是一个动态演进的过程。职业院校应保持对技术趋势和产业需求的敏感度，持续深化产教融合，将这一人才培养体系落到实处，为我国元宇宙产业的创新发展提供坚实的人才支撑^[10]。

参考文献

- [1] 王建华, 李润美. "元宇宙"视域下基于虚拟现实技术的语言教学研究 [J]. 外语电化教学, 2022(1):40-47.
- [2] 李宗辉. 元宇宙产业发展的技术、模式与专利战略 [J]. 科技管理研究, 2023(22).
- [3] 张瑞. 元宇宙背景下基于虚拟现实技术的三维建模教学研究与实践 [J]. IT 经理世界, 2025, 28(2):204-206.
- [4] 孙澄宇, 邹明妍, 李舒阳. "元宇宙"视域下基于互联网虚拟实验的公共建筑人流模拟研究 [C]//2022清华设计科学大会. 清华大学, 2022.
- [5] 孙澄宇, 邹明妍, 李舒阳. "元宇宙"视域下基于互联网虚拟实验的公共建筑人流模拟研究 [C]//2022清华设计科学大会. 清华大学, 2022.
- [6] 张文全. 元宇宙视域下基于用户体验的会议软件设计研究 [D]. 青岛大学, 2024.DOI: 10.27262/d.cnki.gqda.2024.002204.
- [7] 于晓童, 庞晓晨. 元宇宙视域下高职虚拟现实专业人才培养路径探讨 [J]. 玩具世界, 2024(1):220-222.
- [8] 孙澄宇, 邹明妍, 李舒阳. "元宇宙"视域下基于互联网虚拟实验的公共建筑人流模拟研究 [J]. 世界建筑, 2022(11):50-51.
- [9] 乔新玉, 陈晗煜. 元宇宙综艺: 基于虚拟现实技术的探索与创新 [J]. 视听界, 2023(2):35-38.
- [10] 姚菲芸. 元宇宙视域下的数字化公共艺术设计实践研究 [D]. 华东师范大学, 2023.