

虚拟现实专业实训课程《虚拟概念设计实训》 融入红色文化的智慧化研讨教学改革研究

刘增科, 王悦琳, 周新奥

桂林信息科技学院, 广西 桂林 541100

DOI: 10.61369/SDME.2026090036

摘 要 : 伴随数字产业快速发展, 红色文旅、红色数字内容产业不断扩容, 市场急需兼具软件实操、原创设计、红色文化素养的 VR 复合型人才。针对《虚拟概念设计实训》原有教学偏重软件实操、选题同质化、红色资源利用率低、项目化指导缺失、团队实训落地薄弱等问题, 参照智慧研讨教改范式, 结合湘江战役红色大创项目实践经验, 把大创项目落地思路、实地调研、项目全流程指导融入一周实训教学, 构建工具智慧化、教学混合化、实训研讨化、红色项目化四维教改模式, 按照「红色实地调研→世界观研讨→AI 概念设计→三维建模→项目落地打磨→成果答辩」完整项目逻辑重构实训内容, 配套分阶段项目导师指导机制与多维考核体系。教改依托真实红色项目任务开展实训, 打通课程实训与大创培育通道, 既补齐工科学生创意短板, 又依托项目实操落实红色思政教育, 为同类 VR 实训课程项目化、红色化改革提供实践范本。

关 键 词 : 虚拟现实技术; 红色文化; 研讨式教学; 项目化实训

Integrating Red Culture into the Intelligent Discussion-Based Teaching Reform of the Virtual Reality Professional Training Course "Virtual Concept Design Practice"

Liu Zengke, Wang Yuelin, Zhou Xin'ao

Guilin Institute of Information Technology, Guilin, Guangxi 541100

Abstract : To address the problems in the original Virtual Concept Design Training course—namely, an overemphasis on software operation, low utilization of red cultural resources, and a lack of project-oriented guidance—this study, drawing on the experience of the major innovation project on the Red Army's Xiangjiang Campaign, constructs a four-dimensional teaching reform model featuring "intelligent tools, blended teaching, seminar-based practical training, and red-culture projectization." The training content is restructured according to a complete project logic: red-site field research → world-building seminars → AI-assisted concept design → 3D modeling → project refinement and implementation → outcome defense. This is supported by phased supervisor guidance and multi-dimensional assessment, thereby integrating course training with innovation and entrepreneurship cultivation. The reform provides a practical paradigm for VR practical training curriculum renewal.

Keywords : virtual reality technology; red culture; seminar-based teaching; project-based training

引言

(一) 研究背景

数字技术赋能红色资源数字化开发已成行业趋势, AR 红色导览、红色虚拟场景、红色数字文创项目持续落地, 产业用人需求从单一技术操作员转向技术+创意+红色文化+项目落地复合型人才^[4]。《虚拟概念设计实训》为虚拟现实技术专业必修实训课, 为期一周, 前置《虚拟角色设计》《游戏引擎基础》课程, 学生有一定设计理论和软件技术为基础, 对接后期开发类课程, 是学生从课堂学习转向项目实操的关键过渡课程。原有实训以零散软件练习为主, 缺少完整项目任务牵引, 实训选题多为科幻架空题材, 桂北湘江战役等本土红色资源闲置^[5]; 实训缺少全流程项目指导, 学生独立完成完整红色概念项目难度大, 团队分工、项目统筹能力锻炼不足。依托已立项《湘江战役红色基因活化创新训练》区级大创项目资源, 可将大创实地调研、项目开发、成果落地整套实践经验反哺实训教学, 以真实红色项目为实训载体, 补齐项目化实训短板。

（二）研究意义

理论意义：丰富智慧研讨式教学在短期集中实训的应用理论，完善红色资源 + 项目化实训融合的课程思政理论，填补实训依托在研项目开展实操教学的研究空白，为地方应用型本科实训教改提供理论参考。

实践意义：以湘江战役真实项目为实训载体，依托项目导师全过程分段指导，让学生完整走完红色概念设计全流程；优秀实训成果可直接择优孵化进大创项目，实现「课堂实训→大创立项→红色产品落地」人才培育链条，同步提升学生实操能力与红色文化认同感。

（三）研究现状

目前国内红色融入专业课多停留在案例赏析^[2]，短期集中实训缺少真实项目落地指导；多数概念实训无项目任务牵引，碎片化练习居多^[8]；已有湘江战役相关大创项目成果丰富，但教学转化利用率不足，项目调研、方案打磨、产品落地等实操经验尚未系统化融入实训课程，为本教改提供优化空间。

一、红色项目导向下四大实训教学特征

（一）工具智慧化：AI 辅助红色项目前期创意

依托 AIGC 绘图、文案生成工具，辅助学生开展红色项目前期调研与概念构思，解决工科学生创意薄弱、红色资料整合效率低的痛点^[6]。学生提炼湘江战役战地、民居、革命人物关键词，借助 AI 生成项目初稿氛围图、世界观文本，在项目指导下结合史实修改优化，节省前期素材创作时间，聚焦项目方案打磨。

（二）教学混合化：线上前置项目研学 + 线下集中项目实操

实训前线上开启红色项目预习：推送湘江战役纪念馆实拍素材、大创项目往期调研报告、已落地 AR 手绘地图、微课成果等一手项目资料，布置前置史料调研任务，小组提前初步拟定红色项目选题；线下6天集中在教师分段指导下推进项目；实训结束线上汇总全部项目成果，入库作为大创备选素材。

（三）实训研讨化：围绕红色项目难点分层研讨

以湘江战役完整概念项目为统一实训任务，设置小组内分项研讨、全班项目评审研讨两类环节：小组针对角色、场景分项难点日常研讨；每日固定课时开展全班项目推进会，各组汇报项目进度、现存难题，师生集中研讨优化项目方案，模拟真实项目例会模式。

（四）红色项目化：依托在研大创全流程分段指导

核心新增项目实践指导特色：以《湘江战役红色基因活化创新训练》在研项目为真实实训载体，授课教师兼任大创指导老师，引入项目全流程管控思路，按照正式商业项目标准分阶段指导学生^[9]。实训全程对标真实项目：实地调研→方案立项→概念设计→三维落地→成果验收，每个阶段配套专项项目指导，优秀实训作品择优纳入大创后续 AR 地图、红色微课开发环节，实现实训成果产业化落地。

二、基于红色项目全流程的实训教学设计（6天分段 + 分段项目指导）

结合原实训6天教学大纲，嵌入大创项目全流程指导内容，划分五大项目实施阶段，配套每日定点项目答疑指导：

阶段1：红色项目立项与世界观搭建（第1天）

项目指导内容：依托大创往期实地走访湘江战役纪念馆的调

研资料，教师开展项目落地专项指导，讲解真实红色项目立项要求、史实核查规范、项目分工细则；对标大创团队分工模式，指导学生划分项目负责人、原画、建模、文案岗位，规范小组项目架构。

实操任务：各小组选定湘江战役红色细分项目（战地村落、红军营房、红色研学场景等），完成项目立项书、红色世界观文档初稿；课后小组研讨修正项目逻辑，教师一对一审核立项可行性。

线上配套：线上查阅大创调研报告、纪念馆实景素材。

阶段2：红色史料实地对标 + 概念草图设计（第2天）

项目指导内容：开展项目调研专项指导，复刻大创实地调研逻辑，指导学生对照红色史料修正建筑形制、服饰、武器细节，规避史实错误；讲解项目概念图的商用落地标准，区分课堂作业与正式项目图纸要求。

实操任务：小组利用 AI 辅助生成氛围图，完成角色三视图、场景平面布局全套项目草图；针对图纸史实偏差，在教师指导下迭代修改。

阶段3：项目中期研讨 + 核心资产建模（第3—4天）

项目指导内容：项目中期节点督导，对标大创项目中期验收标准，每日定点巡检各组建模进度，针对布线、材质、场景搭配等项目常见问题集中答疑；指导学生区分项目商用模型与课程练习模型的精度标准。

实操：依据定稿概念图纸完成红色角色、核心场景三维建模与基础材质制作，同步记录项目开发日志。

阶段4：项目优化与成果整合（第5天）

项目指导内容：项目收尾阶段指导，围绕大创 AR 手绘地图、红色微课落地需求，指导优化模型精度，筛选可落地优质资源；讲解项目报告书、成果归档规范。

实操：完善渲染效果图，整理全套项目源文件、设计说明，撰写项目总结报告。

阶段5：项目答辩与成果遴选（第6天）

项目指导内容：参照大创结题答辩标准指导 PPT 制作、答辩话术，模拟正式项目结题评审；答辩结束现场遴选优质红色概念项目，纳入大创后续开发资源库。

实操：分组项目答辩、互评打分，完成整套实训项目资料归档。

补充课外延伸指导：实训结束后有意向的学生可报名加入湘江战役大创项目组，由指导教师跟进长期项目辅导，打通实训到大创培养通道。

三、多元化考核体系（嵌入项目验收指标）

沿用原实训 ** 平时 40%+ 结项 60%** 分值结构，新增项目化考核指标^[1]：

（一）平时成绩 40%

线上项目研学（10%）：考核大创资料研读、线上研讨发言、项目前期筹备质量；

线下项目过程表现（10%）：以项目岗位履职、每日研讨贡献、阶段性任务完成度为评分依据；

阶段性项目报告（20%）：分阶段审核立项书、世界观文档、草图报告，重点考核红色史实准确度、项目可行性。

（二）结项验收 60%

项目成品（50%）：创意 15 分、技术规范 15 分、红色史实还原 20 分，按大创项目落地标准打分；

项目答辩互评（10%）：参照正式项目评审量表互评，从项目落地可行性、红色文化落地效果两大维度评分。

四、教改实施成效

（一）教学成效

依托真实红色项目 + 全流程分段指导，学生完整掌握商业项

目开发逻辑，项目统筹、团队协作能力显著提升，贴合专业毕业能力指标^[7]；

借助大创现成红色资源与项目指导经验，解决素材匮乏、无从落地的实训痛点，红色思政从纸面落实到项目创作中。

（二）实践落地成效

实训优质红色概念设计成果直接应用于《湘江战役》大创 AR 手绘地图、系列红色微课开发，实现教学成果产业化转化；多名实训学生后续成功组队申报校级大创，实现实训成果向创新创业项目转化。

（三）现存不足

一周实训周期紧凑，完整大型红色项目难以全量落地；学生软件水平参差不齐，项目制作进度差距较大，个性化项目指导难以全覆盖。

五、未来改进方向

项目资源扩容：持续补充左右江等广西红色项目素材，联动湘江战役纪念馆拓展校外实地研学渠道，丰富实训项目选题^[8]；

长效项目培育：常态化从实训中筛选优质项目苗子，分阶段孵化各级大创、创新创业竞赛项目；

模式复制：将「在研项目 + 红色实训 + 分段项目指导」模式推广至数字插画、场景设计等同类实训课程。

参考文献

[1] 田必春, 王冬梅. VR 技术与红色文化育人融合的现实依据及路径思考 [J]. 遵义师范学院学报, 2023, 25(5): 136-139.

[2] 张冉妮. 教育数字化背景下红色文化资源赋能高校思政课的契合路径 [J]. 南方论刊, 2023, (7): 89-92.

[3] 吴雨晴, 刘国龙. 高校思政类虚拟仿真课程红色历史文化资源运用探析 [J]. 湖北师范大学学报 (哲学社会科学版), 2022, 42(6): 93-99.

[4] 杨孝旭, 刘德军, 鲍小会. 高校思政课 VR 虚拟仿真实践教学探究——以安徽工程大学为例 [J]. 湖北师范大学学报 (哲学社会科学版), 2024, 44(1): 138-144.

[5] 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.

[6] Hu, Xiao ; Ng, Jeremy Tzi Dong. / Low tech-barrier virtual reality content creation for cultural heritage education : learning outcomes and pedagogy. In: Technology, Pedagogy and Education. 2026 ; Vol. 35, No. 1. pp. 1-28.

[7] Yuxin Zhang, Dorothy Dewitt, Kenny S.L. Cheah, Virtual reality for sustainable and responsible pedagogy in art and design education: A systematic review of motivation and digital leadership, Cleaner and Responsible Consumption, Volume 18, 2025, .

[8] He, L., & Md Salleh, S. B. (2026). Virtual reality and creativity in visual art education: The mediating role of exploration within a project-based learning framework. Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE), 19(1), 69-89.

[9] Mengyao Guo and Guanyou Li. 2025. From Zero to VR: A Narrative-Driven Pedagogical Workflow for Rapid Immersive Development Education with Multi-Instructor Support. In SIGGRAPH Asia 2025 Educator's Forum (SA '25). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 10, 1-8.