

《游戏引擎技术》课程思政建设： 路径、模式与实践

司小朦

上海第二工业大学计算机与信息工程学院，人工智能研究院，上海

收稿日期：2025年12月29日；录用日期：2026年1月26日；发布日期：2026年2月5日

摘要

课程思政建设是新时代高校落实“立德树人”根本任务的重要途径。随着“新工科”建设和教育数字化转型的不断推进，将思想政治教育元素融入工科课程教学成为高校教育改革的重要方向。《游戏引擎技术》课程作为计算机与数字媒体技术专业的核心课程，具有技术复杂、实践性强和学生沉浸度高等特征。如何在高技术密度的课程中实现思想政治教育的自然渗透，是当前教学改革的难点与创新点。本文基于教学实践，分析了《游戏引擎技术》课程思政建设的现状与问题，提出了知识传授、能力培养与价值塑造三位一体的课程思政总体设计思路，构建了“技术教学 - 情境融入 - 价值引导 - 综合评价”的融入路径。通过案例化教学、项目驱动学习和虚拟情境设计等手段，形成了德技融合、寓教于技的教学体系。实践表明，该课程改革有效提升了学生的工程意识、创新精神与社会责任感，实现了课程育人与技术育人的协同发展。

关键词

游戏引擎技术，课程思政，教学改革

Ideological and Political Education in the *Game Engine Technology* Course: Paths, Models, and Practices

Xiaomeng Si

School of Computer and Information Engineering, Institute for Artificial Intelligence, Shanghai Polytechnic University, Shanghai

Received: December 29, 2025; accepted: January 26, 2026; published: February 5, 2026

Abstract

The construction of ideological and political education in courses is an important approach for universities in the new era to implement the fundamental task of “moral education.” With the continuous advancement of the “New Engineering” initiative and the digital transformation of education, integrating ideological and political education elements into engineering courses has become a key direction for higher education reform. As a core course for the Computer Science and Digital Media Technology major, *Game Engine Technology* features high technical complexity, strong practicality, and a high level of student engagement. How to naturally integrate ideological and political education into such a high-tech course is a current challenge and an innovation point in teaching reform. Based on teaching practice, this paper analyzes the current situation and existing problems of ideological and political education in the *Game Engine Technology* course, and proposes a three-in-one overall design approach of knowledge imparting, ability cultivation, and value shaping. A path of integration is constructed as “technical instruction—contextual embedding—value guidance—comprehensive evaluation.” Through case-based teaching, project-driven learning, and virtual scenario design, a teaching system that integrates moral and technical education is formed. Practice shows that this course reform has effectively enhanced students’ engineering awareness, innovative mindset, and sense of social responsibility, achieving the synergistic integration of value-based curriculum education and technical instruction.

Keywords

Game Engine Technology, Ideological and Political Education in Courses, Teaching Reform

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

“立德树人”是新时代我国高等教育的根本任务，也是高校专业课程教学改革的核心方向[1]。当前，随着国家对课程思政建设的全面推进，各高校积极探索将思想政治教育融入专业课程体系，通过专业知识与价值塑造的协同，实现“三全育人”格局的落地。然而，在实际教学过程中，许多专业课程依然存在思政建设与专业教学相互割裂的问题，部分课程思政内容呈现出形式化、表面化倾向，难以真正触及学生的价值认知与情感共鸣。尤其是在技术驱动型的工科课程中，教学目标长期聚焦于知识传授与技能训练，导致育人元素容易被忽略，价值引导难以自然融入教学流程[2]。

《游戏引擎技术》课程作为计算机类和数字媒体技术类专业的重要核心课程，涵盖渲染原理、物理仿真、场景设计、交互逻辑等多个关键知识模块，具有技术性强、实践性高、更新快速等典型工科特征[3]。同时，该课程还具备其他专业课程难以替代的独特育人优势：学生沉浸度高、虚拟场景构建能力强、文化表达空间丰富[4]。其强交互、强视觉、强情境的特征，使得课程天然具有融入价值引导的可能性。例如，通过虚拟场景构建可以承载文化表达，通过游戏机制设计可以呈现伦理问题，通过团队开发实践可以培养协作精神与职业规范。因此，《游戏引擎技术》课程既面临思政融合的挑战，也拥有深厚的育人潜力，是工科课程思政改革的重要突破口。

基于上述背景，本文旨在探索一种将价值引导自然融入技术教学的有效机制，解决技术课程“重技

能、轻价值”的结构性问题。研究通过梳理游戏引擎课程的知识体系与教学特点，提炼可融入的思政元素，构建覆盖“知识-能力-价值”的目标体系，形成以“德技并修”为核心的课程思政教学模式。同时，结合项目驱动学习、沉浸式情境设计与工程实践训练等教学方法，实现价值引导与专业教学的深度融合。本文力图提出一套具有可操作性、可迁移性与可推广性的课程思政实施路径，为新工科背景下专业课程的育人改革提供实践经验和理论支持。

2. 课程思政的理论基础

习近平总书记指出：“‘大思政课’我们要善用之。”^[5]“全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措。”^[6]课程思政是新时代我国高等教育落实立德树人根本任务的重要理念，其核心在于将价值引领贯穿于专业课程教学全过程，实现知识传授、能力培养与价值塑造的有机统一。课程思政并非思政课程内容在专业课程中的简单嵌入，而是一种以育人为导向的课程整体设计范式，强调教学目标、教学内容与教学方式的系统协同^[7]。从这一视角看，课程思政要求教师在课程设计阶段即明确价值目标，使价值引领与专业知识学习在同一教学情境中协同发生，而非事后附加。

在工科与信息技术类课程中，课程思政的理论基础进一步体现为对工程伦理、社会责任、创新精神的综合培养。技术教育并非价值中立，技术选择、技术应用及其社会影响本身蕴含着价值取向。因此，将课程思政融入专业课程，不仅有助于引导学生形成正确的职业观和技术观，也有助于增强其对国家发展战略和产业使命的认知。

情境认知理论为课程思政在专业课程中的有效实施提供了关键认知机制^[8]。该理论认为，知识的理解和意义建构依赖于具体情境，学习并非发生在抽象符号层面，而是嵌入真实或拟真的实践活动之中。对于技术类课程而言，只有将学习活动置于接近真实工程实践和应用场景的情境中，学生才能在“做中学”的过程中理解知识的功能价值与社会意义^[9]。从课程思政视角看，情境认知理论揭示了价值观内化的实现路径，即通过具体情境引导学生在解决真实问题的过程中形成价值判断和责任意识。

项目式学习理论进一步为课程思政与专业教学的深度融合提供了教学组织层面的支撑。项目式学习强调以复杂问题或真实项目为载体，引导学生在持续探究、协作实践和成果产出的过程中建构知识体系^[10]。相较于传统讲授式教学，项目式学习更有利于培养学生的问题解决能力、创新能力以及团队协作意识^[11]。更为重要的是，项目本身可以承载明确的价值目标，使学生在完成项目任务的同时，自然地接触并思考技术应用的社会影响与文化内涵，从而为课程思政的融入提供现实载体。

从课程思政实施逻辑来看，情境认知理论与项目式学习并非孤立存在，而是与课程思政理念在目标指向高度契合。课程思政强调价值引领的“润物无声”，而情境化、项目化的学习方式正是实现这一目标的重要路径。通过构建贴近行业实践与社会需求的项目情境，学生不仅能够掌握专业技能，还能够在实践过程中逐步形成对文化传承、产业责任和社会价值的认知与认同。这种在实践中生成价值理解的过程，符合课程思政由“显性灌输”向“内化生成”转变的理论要求。

基于上述理论分析可以看出，课程思政、情境认知理论与项目式学习在育人目标、学习机制和教学方式层面具有内在一致性。课程思政为专业课程指明价值方向，情境认知理论揭示了价值理解与内化的认知基础，而项目式学习则为价值引领的具体实施提供了可操作的教学模式。这种多理论整合的视角，为《游戏引擎技术》课程构建以价值引领为核心、以情境化项目实践为载体的课程思政教学模式奠定了坚实的学理基础。

3. 《游戏引擎技术》课程思政建设的现状与问题分析

近年来，在我国高校的人才培养体系中，随着新工科建设以及数字文化产业的快速发展，《游戏引

擎技术》课程逐渐成为数字媒体、计算机科学及相关专业的重要基础课[12][13]。但从整体教学实践来看,教师在授课过程中往往更加关注游戏引擎工具的操作方法、游戏逻辑的技术实现等专业知识,而对课程思政的系统设计与深度融入关注不足,课程思政元素缺乏体系化规划,难以真正实现技术教学与价值引领的协同统一。这导致课程在落实立德树人根本任务方面仍存在短板与薄弱环节。

首先,教学内容体系设计存在一定的不合理性。《游戏引擎技术》课程本质上兼具技术性与文化性,但在实际教学中,教师往往更关注技术技能的讲解,如引擎架构、渲染原理、物理系统、蓝图逻辑等,课程内容偏向“工具化”和“技能化”。从价值教育的角度来看,课程思政需要强调社会责任、工匠精神、创新意识等核心价值,但目前这些内容缺乏有机整合,思政元素往往以零星案例呈现,未能形成系统的知识与价值共同体,导致学生难以在游戏创作中主动思考中华优秀文化的表达方式,也无法真正理解数字文化产业背后的时代使命。

其次,教学资源建设仍较为单一。当前多数高校的课程资源主要以教材、实验讲义和官方引擎示例为主,缺少与思政元素深度融合的原创教学资源。例如,缺乏体现中国文化、美学风格、社会正能量主题的游戏案例库,也缺乏结合游戏产业发展趋势的价值分析素材,课程资源在文化性、时代性上仍显不足。在缺少系统性资源支撑的情况下,学生的项目作品往往更容易模仿商业化游戏风格,而忽略文化表达、社会关怀和价值追求,不利于培养数字内容创作者的文化素养与责任意识。

最后,课程教学模式的育人效果仍待提升。《游戏引擎技术》课程具有强应用性与创新性,但当前仍以传统讲授、示范式教学为主,课堂互动不足,学生参与度不高,学习目标多聚焦于技能掌握,而对思政内容缺乏深入讨论与价值反思。单一的教学模式不仅削弱学生学习游戏技术的主动性与创造性,也难以促使学生将专业学习与产业责任、文化使命相联系,使得课程难以充分发挥育人功能。整体来看,这些问题制约了课程思政的有效落实,也不利于学生形成面向数字文化产业的综合素质与创新能力。

4. 《游戏引擎技术》课程思政融入的总体设计思路

在总体设计思路的指导下,《游戏引擎技术》课程思政的实践路径需要从目标体系、元素提炼与教学环节三个层面进行系统布局。通过构建科学合理的课程思政目标体系、精准映射课程内容中的思政主题,并在各教学环节中设计可实施的嵌入策略,才能真正实现技术教学与价值引领的深度融合,使学生在掌握专业技能的同时获得价值塑造与文化滋养。总体的设计思路如图1所示。

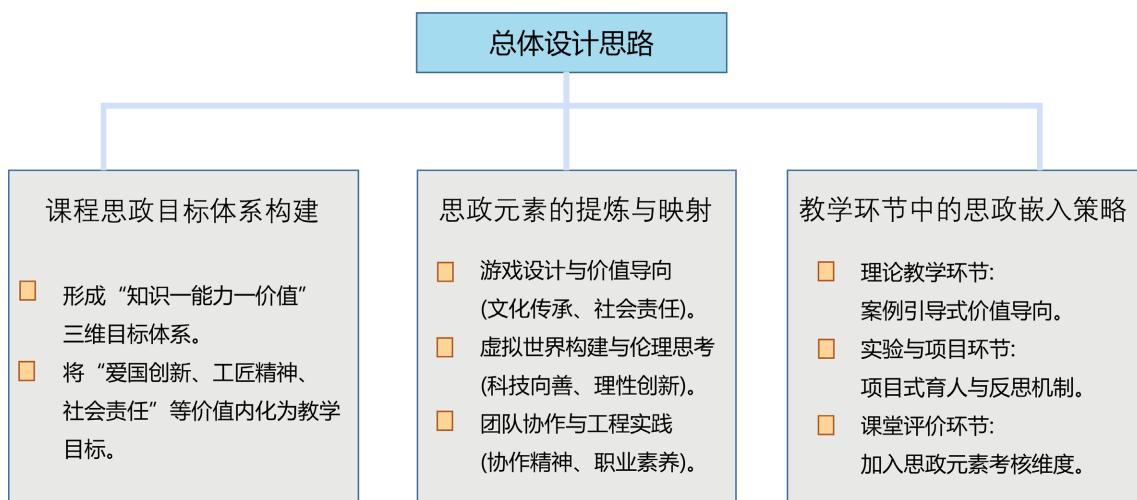


Figure 1. Overall design ideas for integrating ideological and political education into the curriculum

图1. 课程思政的总体的设计思路

4.1. 课程思政目标体系构建

在课程思政目标体系构建方面，应形成“知识-能力-价值”三位一体的整体框架，将思政育人与专业教育从目标层面实现高度耦合。在知识维度，强调学生对游戏引擎底层原理、渲染技术、交互逻辑等核心知识结构的系统掌握；在能力维度，强化学生的实践动手能力、技术创新能力与项目管理能力，使其具备应对复杂数字内容开发任务的工程能力；在价值维度，则将“爱国创新、尚美创作、工匠精神、团队协作、社会责任”等思政目标内化为课程的隐性与显性教学目标。例如，通过研讨国产游戏引擎的自主创新历程，培养学生的技术自信与科技报国情怀；通过强调构建高质量数字内容的严谨态度，引导学生树立工匠精神；通过课程项目的协作实践，强化学生的责任意识和沟通能力。三维目标体系的建立使课程实现了从“教知识”向“育人才”的系统跃升。

4.2. 思政元素的提炼与映射

在思政元素的提炼与映射方面，应从《游戏引擎技术》课程本身的知识结构与行业特征出发，提取适配的价值主题，并对其进行内容模块级的精准映射。结合课程内容，可以提炼出三类具有代表性的思政主题：其一，游戏设计与价值导向，这一主题适用于角色设计、关卡设计与叙事逻辑等内容，可引导学生思考游戏内容中的文化传承路径，培养正确的审美取向和社会责任意识；其二，虚拟世界构建与伦理思考，围绕物理引擎、人工智能模拟、沉浸式交互等技术模块，引导学生关注科技伦理问题，如虚拟暴力、沉浸成瘾与技术滥用等，帮助学生树立科技向善、理性创新的价值观；其三，团队协作与工程实践，在蓝图编程、项目整合、资源管理等工程实践环节，可融入工程伦理、项目协同与职业素养的价值主题，使学生在真实开发情境中体验专业责任与团队精神。通过这种专业内容与价值主题的精确映射，课程构建了可直接使用的“思政知识点库”，为后续教学环节的实施提供了明确路径。

4.3. 教学环节中的思政嵌入策略

在教学环节的实施策略方面，课程应在理论、实验与评价体系中嵌入差异化的思政引导机制。在理论教学环节，采用案例引导式的教学模式，通过国产游戏成功案例、文化表达优秀的游戏作品或行业伦理事件的分析，引导学生在理解技术概念的同时形成价值判断。例如，在讲授渲染优化技术时结合国产主机游戏的工艺突破案例，培养学生的创新意识。在实验与项目实践环节，则强调项目式育人的实践性，通过设计具有文化主题或社会价值导向的项目任务，引导学生在项目开发中主动思考文化表达、用户体验与社会影响，并通过反思机制(如项目述职、过程日志)促进价值内化。在课堂评价环节，则需将思政元素纳入课程考核体系，通过设置文化表达能力、团队协作表现、职业伦理体现等指标，使评价体系从单纯技术导向转向“技术+价值”的双重导向，确保思政教育真正落实到学习过程与学习结果中。

《游戏引擎技术》课程思政的具体路径通过目标体系、内容映射到教学实施的三级联动，实现了专业知识与价值引领的深度融合，为课程建设与人才培养提供了可操作、可推广的实践范式。

5. 课程思政的实施路径与教学实践

在总体设计与路径构建的基础上，《游戏引擎技术》课程思政的实际落地，需要在教学设计、课堂实施、实践教学与教学评价四个层面形成系统化的操作方案，使价值引领贯穿教学全过程。具体实现如图2所示。

5.1. 教学设计层面：项目驱动与案例融入

在教学设计层面，应通过项目驱动与案例融入实现专业知识与价值教育的自然交织。课程以项目为

主线构建知识体系，通过真实情境的项目任务让学生在解决技术问题的过程中理解技术的社会价值。将课程思政内容与本课程的教学内容有机融合，如表1所示。例如，在“中国文化主题虚拟展馆”项目中，引导学生利用UE构建沉浸式数字展馆，通过场景搭建、交互逻辑设计与光照渲染等技术实践，理解数字技术在文化传承中的应用价值，让学生在创作中主动思考中国文化的表达方式，增强文化认同。另一个典型案例是在物理仿真模块教学中强化科学思维和严谨态度，培养学生精益求精、追求卓越的精神，

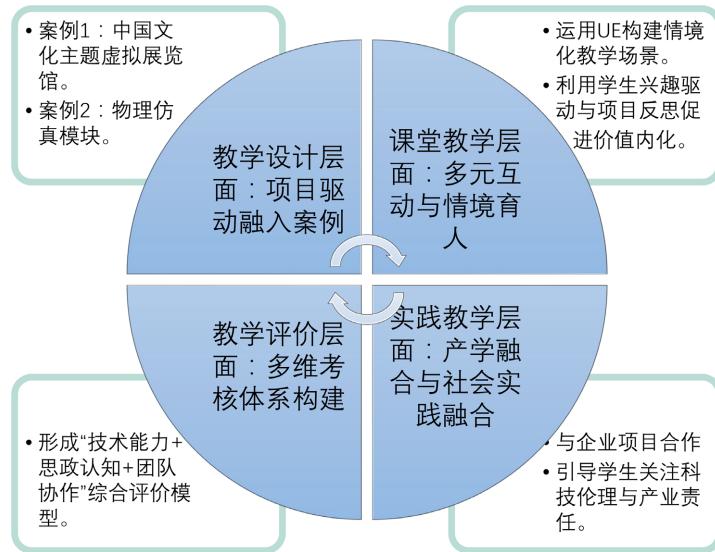


Figure 2. Implementation pathways for integrating ideological and political education into the curriculum
图2. 课程思政的实施路径

Table 1. Refinement of teaching content for ideological and political education in the curriculum
表1. 课程思政的教学内容提炼

教学内容	思政内容切入点	思政育人预期成效
游戏引擎基础与架构	学习中国自主研发的游戏引擎案例(如《原神》背后的引擎技术)，了解国产技术发展的历程。	引导学生认识自主创新的重要性，培养学生自主研发意识和创新精神，激发对中国科技发展的自豪感和责任感
游戏场景建模	在“中国文化主题虚拟展馆”项目中，结合中国历史文化场景(如故宫、长城、敦煌莫高窟)建模制作游戏场景。	通过游戏化场景建模，让学生深入理解中华文化精髓，提高文化认同感，增强传承意识
游戏角色建模与动画	分析国内优秀游戏角色(如《王者荣耀》《原神》)的设计理念与文化内涵。	培养学生尊重原创设计、追求艺术与技术结合的工匠精神，激发对民族文化的认同感和自豪感
物理引擎与运动规律	结合游戏中的自然规律模拟(如重力、碰撞、风力效果)，学习科学原理。	强化科学思维和严谨态度，培养学生精益求精、追求卓越的精神，理解科学技术与社会发展的紧密联系，增强学生对科学技术价值的认同感和社会责任感。
粒子特效与光影渲染	分析国产游戏中的视觉特效和光影表现，感受技术与艺术结合的力量。	培养学生审美能力和创新能力，引导学生感受技术创造美的价值，坚定理想信念和时代责任感
游戏逻辑与脚本编程	学习游戏中的复杂逻辑设计和任务系统实现，结合优秀国产游戏案例。	培养学生严谨分析和解决问题能力，增强逻辑思维和系统思维意识，同时培养团队协作和责任感
虚拟现实与交互技术	学习VR/AR游戏开发案例，结合中华传统文化场景(如三国、丝绸之路)。	通过沉浸式体验感受中华文化底蕴，培养学生创新意识与历史使命感，激发为民族文化传播和科技进步贡献力量的责任感

理解科学技术与社会发展的紧密联系。在物理引擎与运动规律的教学中，学生不仅学习游戏中重力、碰撞、风力等自然现象的模拟方法，还通过实际案例理解物理原理在虚拟环境中的应用。通过这种方式，学生能够将抽象的科学知识与具体的技术实践相结合，强化科学思维和严谨的分析态度。同时，在调试物理效果、优化运动规律的过程中，学生需要反复实验、精益求精，这有助于培养他们追求卓越的工匠精神。更重要的是，学生在理解物理规律背后的科学逻辑时，也能感受到科技进步对社会发展的推动作用，从而增强他们对科学技术价值的认同感和社会责任感。

5.2. 课堂教学层面：多元互动与情境育人

在课堂教学层面，应构建多元互动与情境育人的学习环境，提高学生参与度，促进价值内化。利用UE强大的实时渲染与场景构建能力，教师可以在课堂中呈现情境化教学内容。同时，课堂采用多种互动方式，如问题研讨、小组对抗、课堂投票等，让学生从“被动接受”转向“主动思考”。此外，通过建立学生项目反思机制，如项目日志、成果复盘、价值反思报告等，引导学生在“兴趣驱动-技术实践-情境体验-自我反思”的循环中实现价值认同与情感共鸣。

5.3. 实践教学层面：产学融合与社会实践结合

在实践教学层面，应通过产学融合和社会实践加强学生的职业伦理与社会责任意识。课程可与游戏企业、数字文化公司或科研团队合作，引导学生在真实项目中体验技术开发的产业逻辑。例如，参与国产游戏引擎优化、数字文旅项目开发或人工智能辅助创作研究，使学生认识到产业发展与技术选择背后的责任链条。在此过程中，教师需重点引导学生关注技术创新对文化传播、用户体验与社会心理的影响，使其在真实工作任务中理解“技术人员也是价值塑造者”。此外，结合志愿服务、数字公益项目等社会实践内容，让学生认识游戏技术在教育科普、公益传播等方面的价值，拓展其对游戏技术社会属性的认知。

5.4. 教学评价层面：多维考核体系构建

在教学评价层面，应构建多维度的综合评价体系，推动课程思政的可量化与可持续实施。课程评价从传统“知识点掌握”转向“技术能力+思政认知+团队协作”的综合模型，将学生的代码质量、引擎使用能力与技术创新能力作为专业评价指标，同时增加文化表达能力、伦理问题分析能力、项目责任感等思政评价维度。团队协作过程、角色分配合理性、沟通效率与冲突解决能力也应纳入评价体系，以促进学生在项目实践中形成合作意识与工程素养。通过综合评价体系，课程实现了“以评促学、以评促思、以评促德”的教学导向，使课程思政融入从理念层面走向制度化与常态化。

6. 研究方法

6.1. 教学实践效果与反思

在《游戏引擎技术》课程思政融入路径的实施过程中，通过项目驱动教学、多元互动课堂、产学融合实践以及多维评价机制的综合推进，课程建设取得了显著的教学成效。从整体来看，课程不仅实现了学生技术能力的有效提升，也在价值观、责任感与文化认同方面产生了积极影响，教师的课程育人意识和教学创新能力亦得到了强化，形成了良性的课程发展生态。

6.2. 实施成效分析

从实施成效来看，学生的技术水平与社会责任意识呈现同步提升的趋势。通过“中国文化虚拟展馆”等项目驱动任务，学生在掌握虚拟场景构建、光照渲染、蓝图交互等关键技术的同时，更加深刻地理解

了游戏技术在文化传播中的社会责任。在课程总结环节中，多数学生能够明确表达在项目实操中感受到的文化认同感与创新使命感，并能够将价值思考融入最终作品的呈现之中。教师在课程思政实践过程中逐步形成了主动探索价值融入方式的意识，课程整体氛围从“技术-工具-结果”导向转向“技术-意义-价值”导向，课堂讨论更加开放，互动更加积极。

6.3. 学生反馈与数据分析

从学生反馈与数据分析来看，课程思政融入获得较高认可。根据课程结束后对学生进行的问卷调查和访谈数据，超过八成学生认为“在技术课程中融入价值引导是必要且有效的”，他们普遍认为思政内容的呈现自然、不生硬，与专业知识的结合度高。特别是在项目实践环节，学生对于文化元素创作、伦理情境讨论等活动的参与热情更高，能够自发在小组中讨论价值表达与用户体验等较深层次问题。一些学生反馈表明，课程帮助他们意识到游戏行业不仅是技术行业，更是文化创意行业，优秀作品应当兼具技术美感与价值深度。

6.4. 不足与改进方向

然而，在取得一定成效的同时，课程思政融入过程中仍存在一些不足，需要在未来教学改革中持续改进。首先，思政元素的持续更新机制尚不完善。目前课程中使用的典型案例、行业情境与技术事件存在更新滞后问题，而游戏技术迭代迅速、文化表达形式不断变化，因此亟需建立动态更新的“思政案例库”与“课程资源库”，确保价值引导与行业发展保持同步。其次，教师的课程思政能力结构仍需进一步加强。《游戏引擎技术》课程涵盖工程技术、数字文化与社会伦理等跨学科内容，而部分教师在文化分析、价值提炼与伦理引导方面的经验相对不足，影响课程思政的深度和广度。此外，跨学科资源整合体系尚未形成常态化机制，例如与人文社科教师、数字文旅机构、文化传播单位等的协作仍有待加强，以共同构建更加丰富的课程资源与教学支持体系。

《游戏引擎技术》课程思政改革虽然取得了积极成果，但在资源建设、教师培训与跨界协同方面仍需进一步深化。通过持续优化课程体系、提升教师能力与拓展多元资源，课程有望在未来形成更加成熟、可复制、可推广的思政融合模式，为培养兼具技术实力与文化责任的新时代数字创意人才提供更加坚实的保障。

7. 结论

通过对《游戏引擎技术》课程思政改革的系统研究与实践探索，本研究提出了一套具有可复制性和可推广性的技术类课程思政融入路径模型，实现了“技术传授-价值塑造-能力培养”的有机统一。从课程目标体系重构、思政元素提炼映射到教学环节的策略实施，再到案例实践与多维评价机制的建立，本研究证明了思政教育在高技术课程中不仅具备可行性，更具有现实必要性与育人优势。实践表明，在技术教学中融入价值引领，能够有效提升学生的专业技能、文化认同、团队协作意识和社会责任感，也促使教师在教学理念和教学方法上不断创新，推动课程从单一技术训练向综合素养培养转型。

尽管取得了一定成效，但课程思政建设仍处于持续深化阶段，后续研究需要从体系化与前瞻性两个方向继续拓展。一方面，应进一步开展思政与专业课程深度融合的体系化研究，探索价值教育在课程目标、课堂实施、资源构建与评价体系中的整体协同机制，形成更加完善的技术类课程思政理论框架。另一方面，随着AI、大模型、虚拟现实与数字孪生等前沿技术在教育领域的加速应用，如何利用新技术构建沉浸式、智能化、个性化的课程思政新模式，将成为未来的重要研究方向。例如，借助VR构建中国文化虚拟实践场景，利用AI提供个性化价值引导与伦理情境推演，均有望进一步提升思政教育的体验性与

实效性。未来的课程思政建设应在新技术赋能下持续创新，实现技术育人与价值育人的“双轮驱动”，推动数字创意人才培养迈向更高水平。

基金项目

上海高校青年教师培养资助计划项目(ZZEGD202413)。

参考文献

- [1] 李永宁, 余亮, 王荣福, 等. 课程思政建设新阶段的问题与任务——以工科专业为中心[J]. 红河学院学报, 2024, 22(5): 47-50.
- [2] 李古月, 胡爱群. 网络空间安全专业课程思政教学探索与实践——以东南大学“网络空间安全新进展”课程为例[J]. 网络与信息安全学报, 2022, 8(2): 183-189.
- [3] 陈佳娉. 从理论到实践: 探索引擎技术基础课程的教学创新[J]. 电脑知识与技术, 2023, 19(20): 138-140.
- [4] 李惠芳. 《游戏引擎技术》精品课程建设与应用研究[J]. 大众文艺, 2020(8): 234-235.
- [5] “大思政课”我们要善用之[N]. 人民日报, 2021-03-07(1).
- [6] 人民网. 习近平: 把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[EB/OL]. <http://jhsjk.people.cn/article/28936173>, 2016-12-09.
- [7] 杨先永, 田现旺. 高校“思政课程”与“课程思政”协同育人的行动路向探究[J]. 齐鲁师范学院学报, 2022, 37(6): 1-10.
- [8] 孙兆化, 戴卫锋. 职校生隐性职业素养培养的必要性及策略[J]. 教育与职业, 2017(7): 108-112.
- [9] 吴凡, 陶杰, 赵亚平. 基于情境认知理论的农业温室电气控制线上实训教学应用[J]. 安徽农学通报, 2025, 31(23): 113-116.
- [10] 王晨婕. 融合课程思政的项目式翻译教学模式研究与实践[J]. 高教学刊, 2025, 11(34): 118-121, 125.
- [11] 王学敏. 项目式学习在高校思政课教学中的实践与探索——以“思想道德与法治”课程为例[J]. 西部学刊, 2025(22): 119-122.
- [12] 苗思萌. 数字画布上的透视法: 游戏引擎与视觉唯名论[J]. 文艺研究, 2025(5): 52-64.
- [13] 薛精华. 游戏引擎技术与电影虚拟影像创作新机制[J]. 电影文学, 2023(3): 15-20.