

建筑信息建模技术对建筑构造课程思政教育的促进作用分析

雷春妮, 王彩雪, 杨承红, 蒋文涛, 孟浩然

西安欧亚学院, 陕西 西安 710065

DOI: 10.61369/VDE.2025130019

摘要: 建筑信息建模技术 (BIM) 已广泛应用于建筑行业, 成为提升建筑设计、施工与管理效率的重要工具。近年来, 随着教育理念的更新, BIM 技术逐渐渗透到建筑构造课程中, 成为思政教育的新载体。通过 BIM 技术的应用, 教师能够借助直观模型展示和互动设计, 增强学生对建筑构造知识的理解与认同。BIM 不仅提升了课程的实践性, 也为思政教育提供了新路径。结合 BIM 技术, 建筑构造课程能够有效传递社会主义核心价值观, 培养学生的社会责任感和集体主义精神。文章分析了 BIM 技术在建筑构造课程中的具体应用, 探讨其在思政教育中的促进作用, 为建筑类专业课程思政提供有益探索。

关键词: 建筑信息建模技术; 建筑构造; 课程思政; 教育创新; 教学方法

Analysis of the Promoting Effect of BIM Technology on Ideological and Political Education in Building Construction Courses

Lei Chunni, Wang Caixue, Yang Chenghong, Jiang Wentao, Meng Haoran

Xi'an Eurasia University, Xi'an, Shaanxi 710065

Abstract: Building Information Modeling (BIM) technology has been widely applied in the construction industry and has become a key tool to improve the efficiency of architectural design, construction and management. In recent years, with the renewal of educational concepts, BIM technology has gradually infiltrated into building construction courses and emerged as a new carrier for ideological and political education. Through the application of BIM technology, teachers can enhance students' understanding and recognition of building construction knowledge by means of intuitive model displays and interactive designs. BIM not only improves the practicality of the courses but also offers a new path for ideological and political education. By integrating BIM technology, building construction courses can effectively convey the core socialist values and cultivate students' sense of social responsibility and collectivism. This paper analyzes the specific applications of BIM technology in building construction courses, explores its promoting role in ideological and political education, and provides useful insights for the ideological and political education in architectural professional courses.

Keywords: building information modeling BIM technology; building construction; curriculum - based ideological and political education; educational innovation; teaching methods

引言

在现代教育体系中, 思政教育日益成为各学科教学的重要组成部分。尤其是在高等教育中, 如何将思想政治教育与专业课程结合, 已成为教育改革的重要议题。建筑类专业作为综合性强、实践性高的学科, 其教学内容不仅要传授专业知识, 更需注重培养学生的社会责任感、团队协作意识以及对国家和社会发展的认同感。在此背景下, 建筑信息建模技术 (BIM) 的引入, 为建筑构造课程的思政教育提供了新视角与机遇。BIM 作为集成化的信息技术, 能够模拟建筑项目全生命周期, 提供可视化、互动性强的教学体验, 不仅可提高学生专业技能, 还能在潜移默化中开展思想政治教育。如何在这一技术驱动的教学模式中有效融合思政教育, 成为当前高等教育亟待解决的课题。

本文系: 校级高等教育教学改革研究项目, 项目名称: 《房屋建筑学》课程思政“文化传承”AI情景化案例库构建与模式研究, 项目号: 2025YB028的阶段性成果。

西安欧亚学院教育教学改革项目; 课题名称: 新工科驱动下土木工程专业“全程导师制”应用型人才培养研究与实践; 课题编号: 2023ZD007的阶段性成果。

2023年省级一流课程《建筑认识与表达》专项; 2021年省级一流课程《建筑信息技术建模-建筑》专项。

作者简介:

第一作者: 雷春妮 (1978.10—), 女, 汉族, 陕西省咸阳市人, 本科, 西安欧亚学院, 教育空间方向, 邮寄地址: 陕西省西安市雁塔区欧亚路1号西安欧亚学院单位 (雷春妮收)。

第二作者: 王彩雪 (1981.11—), 女, 汉族, 山西文水县人, 本科, 讲师, 研究方向: 建筑信息化方向。

第三作者: 杨承红, 学生。

第四作者: 蒋文涛, 学生。

第五作者: 孟浩然, 学生。

一、建筑信息建模技术在建筑构造课程思政教育应用内涵

建筑信息建模技术（BIM）作为集成化的数字化技术，在建筑行业中的作用关键。其通过构建三维建筑信息模型，实现对建筑设计、施工、运营全周期的精准管理和优化。在建筑构造课程中，BIM 不仅是教学工具的延伸，更是思政教育的创新载体。借助 BIM 技术，教师能将抽象的建筑构造知识与真实建筑项目紧密结合，提供更直观、具体的教学材料。同时，BIM 平台凭借信息共享和协同工作特性，可激发学生的团队合作精神与责任感。学生在学习中，能体会到建筑项目管理涉及的各方利益与社会责任，深化对建筑行业社会服务功能的理解。运用 BIM 技术，学生在实际操作中不仅掌握建筑构造核心知识，还能在虚拟建模与设计过程中，潜移默化地感受社会主义核心价值观的影响。通过对建筑项目的全局把控，学生能更深刻认识到建筑行业对社会发展的重要作用，进而强化对国家、社会及集体主义的认同。BIM 技术为思政教育提供新平台，将专业知识与思想政治教育有机结合，提升了课程的社会价值与育人功能^[1]。

二、建筑信息建模技术对建筑构造课程思政教育的促进作用

（一）提高学生的社会责任感与集体主义精神

建筑信息建模技术（BIM）通过可视化的建筑设计与模拟，帮助学生直观理解建筑项目各环节，进而强化对建筑行业社会责任的认知。实际操作中，学生不仅要掌握建筑构造技术要求，还需考虑项目涉及的社会、环境和经济等多方面因素。BIM 技术凭借全生命周期管理特点，揭示了建筑项目对社会可持续发展的深远影响。学生参与 BIM 项目设计与管理时，能深刻体会建筑行业的集体协作与责任分担，培养团队合作意识及集体主义精神。通过掌控建筑项目全过程，学生能在虚拟实践中意识到建筑不仅是技术实现，更是社会价值的体现。这种对社会责任的深刻认知，有助于学生未来在职场中更好承担建筑从业者应有的社会使命^[2]。

（二）加强社会主义核心价值观的融入与实践

BIM 技术的应用使建筑构造课程思政教育更具实践性与针对性。通过 BIM 平台，学生不仅理解建筑构造理论知识，还能参与实际建筑项目，实现理论与实践结合。每个建筑项目的构建过程都涉及社会资源合理利用与人类生活环境优化，学生学习 BIM 技术时，既要关注提升建筑技术性能，更要考虑其对社会和环境的长远影响。在此过程中，社会主义核心价值观理念逐步渗透，学生运用 BIM 技术进行建筑设计与施工时，能自觉践行和理解社会责任、环境保护、可持续发展等核心价值观，增强社会使命感。这种价值观的内化与实践，提升了学生在建筑构造专业领域的综合素养，使其成为更具社会担当和责任感的专业人才^[3]。

（三）推动建筑构造课程的教学模式创新

引入 BIM 技术，给建筑构造课程的教学方法和模式带来深刻变革。传统教学方式往往侧重理论知识传授，而应用 BIM 技术则

将课程内容与实际项目紧密结合，为学生提供更真实、动态的学习平台。在该平台上，学生不仅能通过模拟建筑项目进行实践操作，还能通过协作学习提升沟通与协调能力。在建筑构造课程中运用 BIM 技术，不仅让课程内容更生动、互动性更强，还增强了课程的实践性与时效性。借助这种创新教学模式，思政教育能更好融入其中。教师指导学生使用 BIM 技术时，可通过案例分析和问题讨论，引导学生在学习技术的同时，强化社会责任和价值观培养。这种模式转变，进一步提升了课程的教学效果和育人功能^[4]。

三、建筑信息建模技术在建筑构造课程思政教育中的应用途径

（一）融入专业知识，增强价值认同

建筑信息建模技术（BIM）为建筑构造课程提供直观的可视化工具，将专业知识与实际应用紧密结合。教学中，BIM 凭借三维模型、多维信息和全生命周期管理特点，不仅帮助学生更好掌握建筑构造知识，还为价值认同教育提供新途径。将建筑设计与施工中的社会责任、可持续发展理念及社会主义核心价值观融入教学内容，学生能在学习专业知识时，理解建筑行业对社会和环境的深远影响。BIM 技术应用强调团队协作与多方协调的核心思想，让学生在潜移默化中感受集体主义精神的价值。通过专业学习，学生逐渐认识到建筑行业对社会福祉的贡献，增强对职业意义与社会责任的认同感，这种融合式教学既拓展了课程深度，又提升了思政教育有效性^[5]。

在建筑构造课程中，教师通过 BIM 技术引导学生完成“绿色社区建筑设计”项目。课程以某地实际需求为背景，要求学生以低碳、环保为核心理念，利用 BIM 技术设计可持续发展的社区建筑。学生通过 BIM 平台搭建建筑模型，将节能设计、材料优化与建筑美观相结合，同时分析建筑全生命周期的能耗与资源利用。设计过程中，教师引导学生关注绿色建筑规范和相关政策法规，让学生在实践中理解建筑行业对环保和社会可持续发展的责任。项目中，学生分为多个小组，分别负责建筑设计、结构分析和材料选择。团队协作是整个任务的关键，学生在交流讨论中深刻体会多方协作的价值。通过 BIM 平台，各组能实时共享数据、调整设计，最终完成高质量建筑方案。项目展示阶段，教师组织评审，并结合绿色建筑理念和社会主义核心价值观进行点评。学生在实际操作中不仅深化了对建筑知识的理解，还对绿色建筑在社会福祉中的重要作用有了更深刻认识。该实践案例充分体现了 BIM 技术在思政教育中的价值，将专业知识与价值认同有机结合，实现了知识传授与思想塑造的双重目标^[6]。

（二）结合实践操作，深化责任意识

建筑信息建模技术（BIM）凭借精准的可视化和高效的协作性，为建筑构造课程提供重要的实践操作支撑。教学中，实践操作不仅是学生理解专业知识的重要途径，更是深化责任意识的关键环节。借助 BIM 技术，学生能直观参与建筑项目的虚拟设计与模拟施工，在真实情境中认识到建筑行业与社会、环境的密切关联。项目实施中，学生需综合考虑建筑设计的资源利用、环境影响

响与安全管理,通过实践体会作为建筑从业者的社会责任。BIM 技术强调多方协作与信息共享,使学生在团队任务中感受责任分工的重要性,在协作中理解集体利益与社会价值的核心理念。这种基于实践的教学模式,既提高了学生的技术能力,又增强了其对职业使命与社会担当的认同^[4]。

在建筑构造课程中,教师设计“教学楼建筑方案模拟”项目,利用 BIM 技术全程指导。项目要求学生依据设计标准,设计兼具美观性与功能性的教学楼建筑。学生需通过 BIM 平台进行地形分析、光照模拟与结构设计,结合建筑材料选择,最终完成整体方案的建模与优化。学生在任务中深刻体会到教学楼设计对师生安全与教育事业发展的重要性。例如,模拟过程中,团队发现某设计虽能降低造价,但在人员密集情况下可能存在疏散通道不足的问题。通过 BIM 的性能分析功能,学生反复调整设计参数,增加应急通道数量并优化走廊宽度,确保建筑在突发情况下的安全性。教师引导学生讨论如何在资源有限的情况下,兼顾教学功能与成本效益,比如在保证教室采光标准的前提下选择环保节能材料。团队协作是任务核心,学生分工明确,建筑设计组负责搭建教室布局与整体结构模型,设施分析组利用 BIM 数据模拟人流疏散与设备运行效率。最终展示时,学生通过 BIM 模型直观呈现建筑的空间利用与安全性能,并结合教育公平主题阐述设计意义,如如何通过无障碍通道设计保障特殊学生的学习权益^[8]。

(三) 构建协作平台,提升思政实效

建筑信息建模技术(BIM)凭借高效的信息整合和协作特性,为建筑构造课程提供创新教学平台。在 BIM 协作平台上,学生可实时共享建筑设计数据,充分体验建筑行业多方协作的实际工作模式。通过分工明确的团队任务,学生能在协同工作中强化沟通能力、合作意识和责任担当。BIM 应用不仅优化了教学资源配置,还为思政教育提供新路径。学生完成项目时,需关注建筑

设计的社会影响与价值体现,在潜移默化中感受社会主义核心价值观的重要性。协作平台通过设置集体目标,将个人努力融入整体任务,使学生在团队任务中逐步理解集体主义精神与社会责任。BIM 技术的开放性和共享性,为提升课程思政实效创造了理想条件^[9]。

在建筑构造课程中,教师组织“地震灾后应急安置建筑设计”项目,利用 BIM 平台开展团队协作。学生根据灾区实际需求,设计具备快速搭建与安全性能的应急建筑。BIM 协作平台为项目提供多方实时沟通与数据共享的技术支持,学生通过角色分工,分别负责建筑设计、材料选择与结构稳定性分析。任务中,设计组通过 BIM 模型构建安置建筑基本结构,分析组基于平台数据模拟建筑抗震性能。协作平台的开放性让学生能随时查看其他组进展,并根据最新数据调整设计方案。最终汇报时,学生通过 BIM 模型直观展示建筑全生命周期方案,并结合灾后社会需求分析建筑设计对社区重建的社会价值。教师通过项目总结,引导学生思考灾后安置工作对社会发展的意义。该项目通过协作完成,学生在实践中理解了团队协作的重要性与社会责任的具体体现。BIM 技术的应用既提升了课程实践性,又强化了思政教育有效性,使学生对职业使命和社会价值有了更深层次认知^[10]。

四、结束语

建筑信息建模技术(BIM)为建筑构造课程的思政教育提供了全新路径,其直观性、协作性与实践性有助于将专业知识与思想政治教育深度融合。教学中,BIM 技术能让学生在在学习技术的同时内化社会主义核心价值观,提升职业素养与社会担当。未来,随着信息技术不断发展,BIM 技术在课程思政中的作用将愈发显著,为建筑教育的综合发展和人才培养模式优化提供重要支持。

参考文献

- [1] 肖姝龄.融入课程思政理念的建筑构造教学研究[J].安徽教育科研,2024,(30):28-30.
- [2] 马守恒,许东,王雪英,等.基于 BIM 技术辅助的建筑构造课程教学研究[J].建筑与文化,2024,(09):16-18.
- [3] 郭勇强.信息技术在建筑材料检测中的应用[J].石材,2024,(07):102-104.
- [4] 许东,丁心怡,王雪英.“建筑构造”系列课程思政教学改革探索[J].辽宁工业大学学报(社会科学版),2023,25(04):128-130.
- [5] 李慧.BIM 技术在建筑类专业课程思政中的应用研究[J].高等建筑教育,2023,32(02):143-148.
- [6] 张敏.基于 BIM 的建筑构造课程教学模式创新与实践[J].教育现代化,2022,9(45):112-115.
- [7] 王健.BIM 技术驱动下建筑专业课程思政的路径探索[J].中国建设教育,2023,(01):45-48.
- [8] 刘芳.建筑构造课程中融入思政元素的教学实践——以 BIM 技术应用为例[J].职业技术教育,2023,44(26):56-59.
- [9] 赵刚.BIM 协作平台在建筑类专业课程思政中的应用价值[J].教育与职业,2024,(05):89-92.
- [10] 陈明.基于 BIM 技术的建筑专业课程思政教育模式构建[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2024,(03):34-36.