

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2026.01.001

欢迎按以下格式引用:陈振颂,谈玥.生成式人工智能驱动的智能建造跨学科教育模式创新探索——以武汉大学为例[J].高等建筑教育,2026,35(1):1-9.

生成式人工智能驱动的智能建造 跨学科教育模式创新探索 ——以武汉大学为例

陈振颂,谈玥

(武汉大学土木建筑工程学院,湖北武汉 430072)

摘要:面对智能建造领域技术迭代加速的现实,传统工程教育体系暴露出诸多短板,难以满足行业对复合型人才的迫切需求。生成式人工智能(Generative Artificial Intelligence,简称GAI)凭借其强大的数据挖掘与分析能力、高度灵活的内容生成能力和卓越的智能交互特性,为高校教育模式变革提供了新的可能性。以武汉大学智能建造教育改革实践为例,结合大模型技术支撑的学科交叉生态,系统探讨了GAI重塑教育模式的创新途径,分析了GAI在应用过程中的潜在风险与挑战,并针对性地提出了应对策略,旨在推动智能建造教育领域的模式转换,促进建筑工程教育朝着智能化、高效化的方向深入发展。

关键词:生成式人工智能;智能建造;学科交叉;教育模式创新;工程教育

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2026)01-0001-09

一、智能建造教育模式的转型需求

在数字中国战略持续推进和“人工智能+”蓬勃发展的大环境下,智能建造已成为建筑产业实现转型升级的关键驱动力。《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》明确指出,各地要制定智能建造人才培育相关政策措施,建立智能建造人才培养和发展的长效机制^[1]。据教育部统计,我国已有152所高校成功备案智能建造专业。然而,当前智能建造教育普遍面临三大核心挑战:其一,技术迭代速率与知识体系更新的时滞效应,生成式人工智能、建筑机器人、传感器等关键技术已在基础设施的建造、运营和维护等各个阶段得到广泛应用,而高校相关课程建设仍处于技术萌芽期^[2];其二,学科交叉需求与专业壁垒的冲突,建筑类院校普遍存在“数字化课程装饰化”现象,计算机类课程学分占比较低,难以支撑“AI+土木”的技术融合需求^[3];其三,工程实践复杂性与教学场景单一化的落差,单一维度的教学改革已无法满足智能建造的系统性需求^[4],难以培养学生解决真实工程问题的能力。

修回日期:2025-06-26

作者简介:陈振颂,副教授,博士,主要从事智能建造与管理研究,(E-mail)zsch@whu.edu.cn。

在工程实践领域, AI已开始重塑行业生态。从设计方案的智能生成与比选, 到施工进度精准预测, 再到运维阶段基于海量监测数据的故障诊断与决策支持, 建筑业正从传统模式向数字化、智能化模式深度转型。反观高校课堂, 多数院校仍局限于CAD、Revit等工具教学, 侧重绘图技能训练, 在AI辅助决策、数据驱动优化等核心能力的培养上存在不足。这种“产业应用超前”与“教学内容滞后”的割裂, 本质上源于教师知识结构相对单一、学科壁垒森严的结构性困境^[5]。在此背景下, 如何依托高校自身多学科优势, 重构适应AI时代的教育模式, 已成为关乎土木工程教育可持续发展的战略课题。

随着人工智能技术的迭代演进, 从早期的专家系统到统计学习模型, 再到深度学习算法, AI的应用形态不断丰富。近年来, 生成式人工智能通过大规模预训练模型, 不但具备了“识别、判断”能力, 更展现出了强大的“内容生成”能力, 能够自主创建文本、图像、代码等多模态内容。生成式人工智能为智能建造领域带来了更多的应用可能, 也为跨学科教育模式创新提供了全新的技术支撑。

二、生成式人工智能驱动的教育模式重构路径

面对智能建造领域技术迭代加速与工程复杂度提升的双重挑战, 现有教育模式在人才培养适配性方面的问题日益凸显。GAI凭借其多模态内容生成、知识动态演化和认知增强的技术特性, 为突破这一教育困境提供了新的理论路径与技术可能。基于此, 本研究从教学、课程和师资三个方面构建创新路径, 如图1所示。教学方面, 通过人机协同优化与虚实联动机制, 实现教学过程的动态交互与反馈调整; 课程方面, 依托知识图谱的动态融合构建自适应知识网络, 打破传统学科壁垒; 师资方面, 通过智能中枢与跨学科团队的构建, 促进教育资源的精准转化与教师能力的持续提升。这种教育模式的重构并非单纯的技术堆砌, 而是通过教育要素的数字化解构与系统性整合, 为培养适应未来工程发展的创新型人才, 提供可持续优化的理论框架与实践途径。

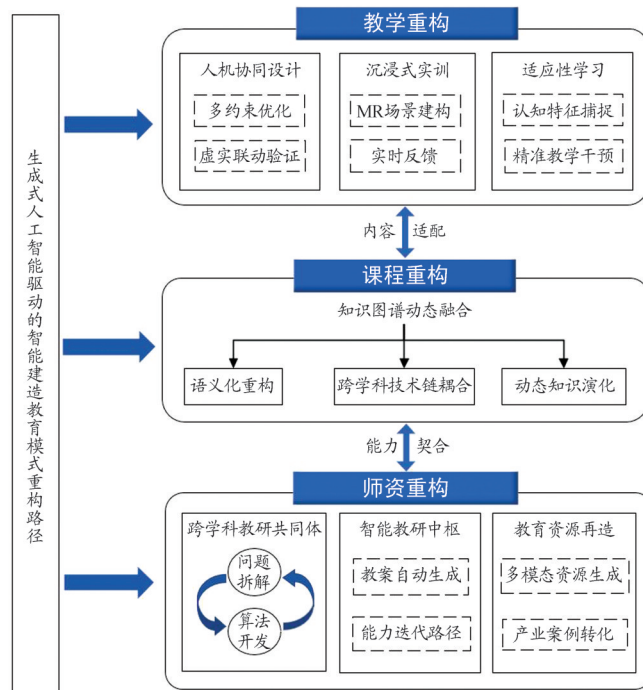


图1 生成式人工智能重塑教育模式的三个方面

(一) 技术赋能:教学全流程智能化升级

随着智能建造教育改革的持续深化,教学模式的智能化转型成为关键突破点。GAI凭借其强大的数据处理与智能交互能力,可以重塑智能建造教育的生态格局,推动教学模式朝着更加高效、智能、个性化的方向发展。

1. 设计创新:从“工具辅助”到“人机共创”

在工程设计能力训练方面,GAI与建筑信息建模(BIM)等专业软件的协同集成,能为学生提供更加高效、直观的辅助。在课堂实践或项目作业中,学生只需构建自然语言交互界面,就能够驱动BIM模型的创建过程——输入结构化指令,GAI即可自动解析建筑结构参数、空间规划需求和设备管线配置信息,快速生成符合规范标准与设计约束的三维模型方案。这种人机协作模式不仅突破了传统建模软件操作的技术壁垒,还激发了学生在方案构思阶段的创造性思维。

2. 虚实融合:高风险场景的沉浸式实训

土木工程专业人才培养主要通过大量实践性教学,帮助学生掌握工程施工知识与技能,然而受限于安全、成本和场景等因素,难以系统性开展深基坑失稳、大跨结构风振控制等高风险工况的实操训练。未来,依托GAI对地质勘查数据、施工监测信息的整合分析,结合多模态交互设备与物理仿真技术,有望构建虚实融合的沉浸式实训平台。在此过程中,GAI可实时采集学生操作数据并提供针对性指导,帮助学生在实践中实现能力提升。借助GAI,虚实融合实训将传统依赖项目经验积累的隐性知识转化为可量化和可复现的教学资源,既提升了培养效率,又使规模化教学更具可行性,为工程教育的安全边界拓展与认知深度升级提供了强有力的技术支撑^[6]。

3. 个性化学习:从“标准化教学”到“适应性进化”

GAI所具备的数据建模与行为分析能力,为实现精准化、个性化学习提供了技术可能。通过持续采集学生在课程学习、作业完成和实验操作等方面的细粒度数据,系统可构建动态认知模型,进而实现学习资源智能匹配、学习节奏自适应调整和学习反馈精准推送,真正践行因材施教的教育理念^[7]。教师的教育决策也将从经验判断转向数据驱动。GAI生成的学情分析报告可以清晰展示学生在不同知识板块的掌握程度,教师据此能够精准调整教学重点,优化内容安排,设计针对性练习,实现教学资源的最优配置。

可以看出,GAI正逐步构建起“师—机—生”三元协同的新型教学生态。教师作为教学活动的主导者,负责教学目标设定与学习引导,GAI发挥知识建构与智能反馈功能,学生则在任务驱动下完成知识习得、反馈和优化,实现认知能力与问题解决能力的协同发展^[8]。

(二) 课程重构:跨学科知识图谱的动态融合

智能建造教育改革的核心理念在于课程体系的重构,以契合行业对跨学科复合型人才的需求。GAI凭借其强大的语义建模、知识关联和动态更新能力,为破解传统课程体系的线性结构与滞后性困境提供了新路径。

1. 知识要素的语义化重构

GAI的语言理解和信息整合能力使其能够将传统教学中碎片化的知识要素整合为结构化的知识网络。基于深度语义理解与知识抽取技术,GAI能够对课程教材、工程案例、规范标准等文本进行深度分析与逻辑重组。这有助于构建多层次和可拓展的专业知识图谱,为学生提供了一个更为直观的知识结构。系统化的知识框架不仅打破了传统教学模式中线性知识传递的局限,还强化了知识点的内在联系,使学生能够在更为宏观的框架下理解和运用各类工程知识。以结构设计课程为例,GAI有望将力学计算原则、施工规范要求 and 结构可靠性评估模型进行语义关联,形成多维知识支撑,提升学生的系统性认知能力。

2. 跨学科技术链的耦合机制

智能建造专业的跨学科属性要求打破传统学科壁垒,通过技术要素的系统性整合重构知识体系^[9]。GAI借助精细构建的知识图谱,以“智能设计、智能施工、智能运维”为核心技术链,建立起土木工程、计算机科学、机械自动化等学科领域知识的动态关联网,如图2所示。GAI在工程的全生命周期中,有机融合各学科关键知识节点,形成多模态技术协同框架,推动跨领域知识的深度交互。在此机制下,BIM技术与物联网感知系统形成了数据驱动的施工管理新模式,智能监测技术与结构健康监测理论相结合,构建起全生命周期的设施运维体系。这种知识要素的重构与耦合,使学生能够突破单一学科思维局限,建立起更符合智能建造实践需求的系统性认知框架。

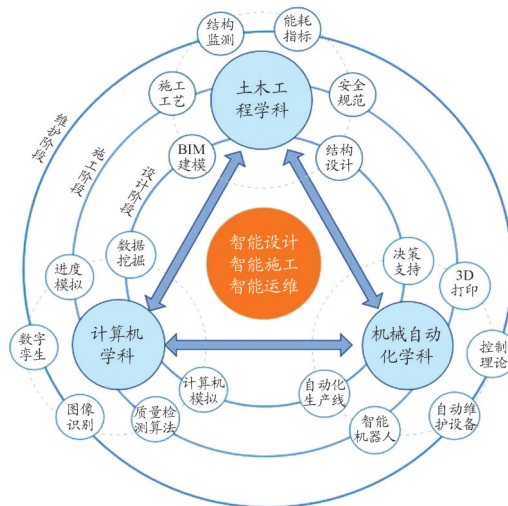


图2 跨学科技术协同框架

3. 动态演化的知识生态构建

在智能建造领域,技术迭代的速度不断加快,传统工程教育课程体系的知识更新速度明显滞后于产业发展节奏。GAI作为连接学术与产业的智能桥梁,成为推动教学内容紧跟行业发展的重要力量。GAI能够实时整合行业工程数据,如施工质量参数、设备运行日志,以及学术研究前沿成果,构建起具有自主演化能力的知识生态系统^[8]。这一系统基于自然语言处理和知识挖掘技术,持续对建筑规范、技术白皮书和工程案例库进行系统化解析,自动识别关键技术的演进趋势,并迅速将其融入现有课程体系。以新型智能施工工艺为例,GAI能够自动标注其与传统施工工艺在材料强度、施工流程和设备调配等方面的差异,为教师提供及时更新的教学资源,使教学内容更加贴近工程实际。

(三) 师资协同:“双螺旋”教学共同体构建

在智能建造教育领域,师资队伍协同发展作为提升教育质量和培养复合型工程人才的关键因素,其协同的深度与广度直接关乎教育成效。GAI技术凭借其智能建模与协同调度能力,为破解当前师资发展困境提供了创新性方案,有助于形成教师协作发展与AI技术赋能双向驱动、协同演进的“双螺旋”教学共同体。

1. 跨学科教研团队

跨学科教研团队建设是教学改革的关键突破口。GAI的协同整合能力,为多领域师资的深度融合提供了新的可能。工作流程协同方面,GAI通过对各学科工作流程进行形式化建模与动态调度,实现了跨学科教研活动的精准协调,促进了各学科工作环节的无缝衔接,有效降低了协作成本。

专业沟通壁垒方面,GAI依托其强大的自然语言处理能力,构建了跨学科语义桥梁,将土木工程领域的结构概念、计算机领域的算法逻辑和自动化领域的控制理论转化为统一的知识表征,实现了学科间信息的精准传递与深度融合。技术支持平台方面,GAI通过与专业软件和工具的API接口对接,为教师提供了一站式技术支持环境,这使不同背景的教师能够便捷地调用跨领域资源,共同开发反映工程实际的教学案例。跨学科教研团队与GAI的协作模式有效突破了传统专业课程间的认知壁垒,为工程教育中培养学生的复合型能力提供了可持续发展的协同路径。

2. AI赋能师资平台

教师专业能力的持续发展是工程教育改革的关键驱动力。通过构建智能教研中枢,GAI能够集成知识图谱构建工具、跨学科教案生成器和教师能力画像系统,从而实现师资能力的精准提升。该平台可以基于教师授课数据、学生反馈信息和行业技术动态,构建个性化的教师发展模型,自动生成和推送AI技术研修路径,助力教师系统掌握前沿技术及相应的教学应用方法^[10]。这种数据驱动的教师发展模式,不仅助力教师提升数字化教学技能,还推动其教学角色从传统的“知识传授者”转向“学习生态构建者”。在GAI的辅助下,教师能够更有效地将行业前沿技术与理论融入教学实践,培养学生的创新思维与系统工程能力。这种教学角色的转变与能力提升,不仅显著提高了课堂教学质量,而且为学生适应未来技术变革奠定了坚实基础。

3. 教学资源再造

依托GAI的多模态融合能力,构建起“产业需求感知—知识要素提取—教育资源重构”的闭环式创新体系,可以实现教学资源的系统性再造,如图3所示。GAI凭借其强大的数据收集与分析功能,能够实时获取智能建造领域最新的技术标准、工艺方法和学科进展等信息,并且通过自然语言处理、知识图谱和数字孪生等技术,对感知层的异构数据进行深度语义解析与知识提炼,动态生成丰富多样的教学资源包。教学资源包应用于教学实践,可推动教学模式朝着契合产业实际、注重实践能力与综合素养培养的方向转型升级。教学资源再造的关键价值在于实现了产教深度融合。学生能够在虚拟环境中借助真实项目数据进行实操训练,掌握4D进度推演技术,理解施工组织设计与各影响因素的耦合关系。这种数据驱动的资源生态,不仅解决了工程教育实践环节的资源问题,而且为塑造学生的工程思维与创新能力提供了丰富的认知素材。

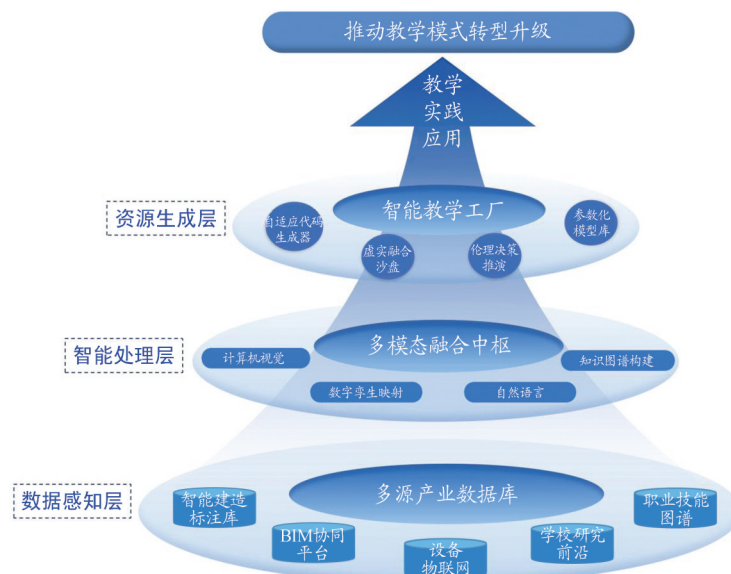


图3 生成式人工智能教学资源再造的过程

三、智能建造教育模式创新的要素支撑

在科技与教育深度融合的当下,智能建造领域对人才的需求已朝着跨学科、数智化复合型人才方向转变^[1]。武汉大学积极推进智能建造教育领域的创新实践,其有效实施与持续深化,依赖于四大核心支撑要素。

(一) 技术成熟度的适配性

技术成熟度的适配性是智能建造教育创新模式的底层技术支撑,其关键在于GAI所展现的成熟能力,涵盖文本、代码、模型、动画等多模态内容的生成能力,以及对复杂工程问题的深度解析与高效处理能力。这些能力的成熟度直接决定了GAI在教育场景中应用的深度与广度,是教学模式创新的关键前提。在武汉大学的实践中,通过部署和持续优化具备强大工程语义理解与编程协作能力的大模型(如DeepSeek),成功构建了服务于学生的“智能协作伙伴”。这些适配性强的大模型技术,已成为支撑武汉大学在建筑全生命周期教学环节实现高效人机协同的核心技术。

(二) 深度融合的产学研育人体系

深度融合的产学研育人体系是连接理论教学与复杂产业实践的核心桥梁,为知识动态更新和复合型工程人才能力培养提供了真实场景。这一体系以人才培养为根本枢纽,依托高校与行业领军企业共建的战略合作网络和实体化运行平台,为学生创造深度参与智能建造项目的机会,促进产业前沿技术、真实工程挑战和教学内容的有机融合。武汉大学与中建三局、中国一冶集团等深度合作,搭建了“湖北省数据驱动智能建造企校联合创新中心”“产学研合作基地”等实体平台;与阿里云共建了“AI模型人才实践基地”,专注于AI大模型与工程教育的融合,开发了基于真实场景的教学模块和实践项目,使学生得以在产业前沿环境中锻炼解决复杂工程问题的能力。

(三) 完善的数智化教育基础设施

完善的数智化教育基础设施体系为智能化教学、虚拟仿真和实践验证提供了坚实保障。通过构建满足高性能计算需求的资源池、专业化的工程软件套件、支持沉浸式体验的多模态交互设备,以及集成化的资源管理与服务平台,为沉浸式实训环境的创设、复杂工程系统的多尺度模拟推演与验证等关键教学环节提供了必需的算力、工具和环境支撑。武汉大学充分发挥其科研平台优势,依托测绘遥感信息工程国家重点实验室和人工智能研究院,构建了覆盖多领域的智能实践教学实验室群。同时,系统性推进“六个一”数智人才培育创新教学平台建设,即一套数据集、一套工具集、一个算力池、一套标准集、一站式门户、一个数智社区,实现了“数据—工具—算力—标准—服务”的全要素支撑,显著提升了教学资源利用率和学习体验。

(四) 丰富的软件供应生态

开放创新的智能化软件供应生态是师生高效运用前沿智能建造技术的核心,也是教学模式创新的关键。因此,这要求核心工程软件和BIM协同平台朝着深度智能化、自然语言交互化方向持续演进,将GAI能力整合到建筑全生命周期的规划、设计、施工和运维管理流程中。武汉大学通过与众多建筑软件提供商的深度合作,积极参与和推动BIM协同平台的智能化转型,未来有望打造适配智能建造教学的核心工具载体,为培养复合型人才、促进行业数字化转型提供关键支撑。

四、潜在风险及挑战

GAI为工程教育变革带来创新机遇的同时,也衍生出系列风险,需要充分认识这些风险,以寻求系统性解决方案。

(一) 人机协同的认知挑战

GAI与智能建造教育的深度融合,正引发对教学主体性关系的深刻反思。当GAI从辅助工具演进为教学流程的核心参与者时,其强大的内容生成与决策模拟能力,易使学生在人机协作中过度内化算法输出结果,认知模式从主动建构转向被动接受。这种认知依赖的隐性积累,可能导致批判性思维与系统性决策能力被技术效率所掩盖,形成“算法驯化”下的能力窄化风险。

虚拟实训场景进一步凸显权责关系的复杂性。GAI驱动的施工模拟、灾害推演等高阶教学环节,其决策链条涉及算法逻辑生成、教师参数预设和学生实时操作的动态交互。当虚拟环境中发生事故时,责任归属在技术缺陷、教学设置和操作判断之间呈现模糊性。这种权责框架的失序,不仅影响传统工程伦理教育的问责基础,还可能降低学生的安全意识。如果技术中介被视为责任缓冲层,那么工程实践中“人的主体判断”这一根本价值面临被消解的风险。

(二) 跨学科融合的制度障碍

智能建造教育跨学科知识图谱的动态融合,面临的首要挑战在于高校固有的学科治理模式与智能建造的融合属性存在错位——以单一学科为基石的院系架构、学分认证体系和教师评价制度,形成阻碍交叉知识落地的刚性制度网络。当融合性课程进入培养方案时,学科归属的真空状态使其难以获得有效的制度承载——既无法纳入既有的专业课程矩阵,又缺乏跨院系协同管理的授权框架。教师发展路径的激励机制进一步强化了这一困境。现有职称评审体系将编写教材、申报纵向课题、参加学科竞赛等情况作为核心指标,而开发跨学科教学资源、设计融合型实验项目和协调多院系授课等实质性投入,既难以纳入既有的工作量核算模板,又无法在学科导向的成果评价中获得认可。这种制度性障碍使教师将有限精力放在传统发展路径上,智能建造教育革新由此陷入无人推动和无人担责的僵局。

(三) 教师能力更新滞后

智能建造教育面临技术加速迭代与教师认知更新滞后的系统性矛盾。一方面,传统工程教师对AI算法原理、数据驱动决策等新知识体系存在认知滞后性,难以将技术工具转化为有效教学载体;另一方面,计算机背景教师缺乏对工程约束条件的情境化理解,易陷入技术应用与工程现实脱节的困境。这种教师能力的不足可能导致学生在学习过程中,出现技术操作与工程原理脱节、算法应用与约束评估割裂的问题,直接影响复合型人才培养的实效与深度。

五、应对措施

智能建造教育的创新发展为工程人才培养带来新机遇,有力推动了工程教育现代化转型,但也面临诸多挑战。这要求深刻把握技术迭代与教育变革的本质,突破传统路径依赖,凝聚多方合力,协同推进教育理念、内容和模式的系统性重塑,以满足产业发展的深刻需求。

(一) 构建反思性教学机制

为消解人机协同中的认知异化与权责模糊风险,需构建以认知锚定与责任分层为核心的双重干预机制。在教学设计中强制性嵌入人工校核、多方案批判性比选和原理阐释程序,通过结构化反思节点阻断学生对算法输出的被动依赖,促进其围绕力学本质与工程约束开展自主验证。这一过程实质是创设“认知减速带”,在技术高效性与思维深刻性之间建立动态平衡。同时,构建全链路操作追溯系统,实现算法决策、教学设置和学生行为的可溯源,并制定GAI教学责任分层框架,明确算法建议的参考属性、教师的监督义务、学生操作的主体责任,将模糊伦理转化为清晰权责划分,形成技术可溯与制度规制的双重保障。

(二) 推进协同治理与评价重构

智能建造领域的技术迭代与知识更新,对高校传统制度体系提出了弹性化变革要求。首要任务是突破高校现有管理架构的刚性约束,设立校级智能建造教学协调中心,赋予其跨院系课程设置、学分互认和资源调配的实质性权限。明确交叉学科的界定规则,从源头上解决由管理真空造成的课程落地困境。在职称评审与绩效考核体系中,给予跨学科课程开发、融合型实验设计等创新实践实质性认可,扭转当前评价机制忽视交叉创新成果的局面,从而激活教师群体这一核心动能,推动智能建造课程体系的完善。

(三) 加强师资能力提升

智能建造教育模式的转换,要求教师能力体系进行结构性更新。高校需建立持续更新的教师发展机制。通过设计涵盖前沿技术的模块化研修课程,提供线上自主学习资源库,支持教师按需灵活学习,并通过阶段性评估,推动教师技术素养的持续提升。定期举办AI技术应用工作坊与跨学科教学研讨会,为教师提供学习和交流的平台。同时,组建“AI+工程教育”教师发展共同体,通过同伴互助、集体备课等形式,促进教师之间的经验分享与协作创新。鼓励教师深入企业参与实际工程项目,将产业实践经验转化为丰富的教学案例,提升教学的实用性和针对性。

六、结语

本研究构建的GAI驱动智能建造教育创新模式,植根于武汉大学学科交叉生态、技术储备和行业需求的三重耦合,实施过程中需把握技术赋能与人文教育、学科交叉与专业深度、模式标准化与院校特色化三组平衡关系。建议其他院校依据自身条件选择差异化路径:工科院校侧重技术实践融合;综合大学发挥学科协同优势;地方院校聚焦区域产业需求。随着大模型技术的深化应用,未来应进一步探索建筑领域大模型的轻量化部署和跨学科知识图谱的动态更新机制,推动智能建造教育从“工具辅助”迈向“模式重构”,从而为建筑业转型升级提供人才支撑。

参考文献:

- [1] 住房和城乡建设部,国家发展改革委,科技部,等.住房和城乡建设部等部门关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见[EB/OL].(2020-07-03)[2025-03-10].https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-07/28/content_5530762.htm.
- [2] 徐阳,金晓威,李惠.土木工程智能科学与技术研究现状及展望[J].建筑结构学报,2022,43(9):23-35.
- [3] 程鸿,苏谦,张冠军,等.职业教育赋能建筑业绿色转型发展研究——以智能建造为例[J].中国职业技术教育,2024(22):79-84.
- [4] 孔晓璇,卢海峰,刘重羊,等.“新工科”背景下高校智能建造实验室建设探索[J].实验室研究与探索,2022,41(12):281-285,308.
- [5] 刘占省,薛洁,杜修力,等.智能建造专业通专融合课程体系建设研究[J].高等工程教育研究,2022(3):26-31.
- [6] 管东芝,朱明亮,郭正兴,等.建筑工业化与智能建造背景下新型土木工程施工教学体系构建[J].高等建筑教育,2022,31(5):55-62.
- [7] 郭蕾蕾.生成式人工智能驱动教育变革:机制、风险及应对——以DeepSeek为例[J].重庆高教研究,2025,13(3):38-47.
- [8] 卢国庆,杨沁,贺相春.生成式人工智能赋能高等教育形成性评价的价值、挑战及路径[J].电化教育研究,2024,45(11):84-91.
- [9] 杨庆,孔纲强,孔宪京,等.生成式人工智能驱动高等工程教育新生态的构建[J].高等建筑教育,2025,34(1):11-17.
- [10] 卢宇,余京蕾,陈鹏鹤,等.生成式人工智能的教育应用与展望——以ChatGPT系统为例[J].中国远程教育,2023

(4): 24–31, 51.

[11] 丁烈云. 智能建造创新型工程科技人才培养的思考[J]. 高等工程教育研究, 2019(5): 1–4, 29.

Exploration on innovation of interdisciplinary education model for intelligent construction driven by generative artificial intelligence : taking Wuhan University as an example

CHEN Zhensong, TAN Yue

(School of Civil Engineering, Wuhan University, Wuhan 430072, P. R. China)

Abstract: With the rapid technological iteration in the intelligent construction field, the traditional engineering education system has exposed numerous shortcomings, making it difficult to meet the urgent demand of the industry for interdisciplinary talents. Endowed with powerful data mining and analysis capabilities, highly flexible content generation capabilities, and superior intelligent interaction features, generative artificial intelligence (GAI) provides new possibilities for the reform of education models in universities. Taking the educational reform practice of intelligent construction in Wuhan University as an example, combined with the interdisciplinary ecosystem supported by large language model technology, this paper systematically explores the innovative approaches of GAI in reshaping the education model, analyzes the potential risks and challenges in its application process, and puts forward targeted coping strategies. The research aims to promote the model transformation in the field of intelligent construction education, and further drive the development of architectural engineering education towards greater intelligence and efficiency.

Key words: generative artificial intelligence (GAI); intelligent construction; interdisciplinary integration; educational model innovation; engineering education

(责任编辑 代小进)