

应用型工程管理人才培养模式改革与实践

黄明强^(通讯作者) 王丽云 连宇新 李秀芳

厦门理工学院土木工程与建筑学院福建厦门, 福建厦门, 361024;

摘要: 为应对建筑业数字化转型与高等教育应用型人才培养改革需求, 解决工程管理专业人才培养与行业需求脱节的问题, 本研究通过11年探索实践, 系统剖析当前人才培养中存在的学生素养不匹配、理实脱节、师资能力不足等六大症结。基于此, 构建“厚基础、强实践、重思政、善反思”的培养模式, 从课程体系优化、思政融合、课堂创新、师资建设、实践平台搭建、青年教师培养及学生反思能力培育七大维度推进改革, 为工程管理专业高质量人才培养提供了可复制的实践路径。

关键词: 工程管理; 人才培养模式; 实践教学; 数智化教学; 反思能力

DOI: 10.69979/3029-2735.26.03.069

在社会经济快速发展与工程行业深刻变革的大背景下, 工程管理领域对人才的需求正发生着显著变化。一方面, 随着建筑工业化、数字化以及智能化的加速推进, 工程项目的规模、复杂度和科技含量大幅提升, 这就要求工程管理人才不仅要掌握扎实的工程技术与管理知识, 还需具备运用新兴技术解决实际问题的能力, 以及创新思维与国际视野。另一方面, 行业的可持续发展与社会责任意识的增强, 使得具备良好职业道德与思想政治素养的工程管理人才成为刚需。

随着各类基础设施建设、城市更新以及生态环保工程不断涌现, 为工程管理专业人才提供广阔的就业空间, 同时也对其专业能力与综合素质提出更高的要求。然而, 当前工程管理专业人才培养与行业需求之间仍存在一定差距。传统的人才培养模式侧重于理论知识传授, 实践教学环节相对薄弱, 学生的实践动手能力与解决复杂工程问题的能力有待提高。在课程设置上, 工程技术与管理类课程的融合不够紧密, 未能充分体现工程管理专业的复合性特点。此外, 思想政治教育在专业教学中的融入不够深入, 尚未形成有效的协同育人机制, 不利于培养具有家国情怀和社会责任感的工程管理人才。

因此, 本研究将以“以生为本”为核心理念, 深入剖析当前高校工程管理专业人才培养存在的问题与不足。在此基础上, 从优化课程体系、强化实践教学、推进课程思政、培养反思能力等方面入手, 构建全新的人才培养模式。

1 工程管理人才培养模式转型的必要性

1.1 行业发展需求

随着我国建筑业的快速发展, 工程管理领域对人才

的要求日益提高。不仅需要具备专业的工程管理知识, 还需要有较强的实践能力、良好的职业道德和数智化应用能力, 以适应行业的转型升级和高质量发展。

1.2 教育改革趋势

近年来, 我国高等教育不断推进改革, 强调培养应用型、创新型人才^[1]。工程管理专业作为一门实践性很强的学科, 需要紧跟教育改革步伐, 创新人才培养模式, 提高人才培养质量。

1.3 现有教学问题

传统的工程管理专业人才培养模式存在一些弊端, 如思政教育与专业教学结合不够紧密, 学生的思想政治素质培养有待加强; 实践教学环节相对薄弱, 与行业实际需求脱节, 学生的实践能力难以得到有效提升; 教学手段和方法较为落后, 未能充分利用数智化技术, 影响教学效果和学生的学习积极性。

2 工程管理人才改革中存在的主要问题

2.1 学生核心素养与行业发展需求不匹配

当前工程管理专业学生普遍存在基础薄弱、实践能力欠缺、创新意识淡薄及责任意识不足的问题。随着工程行业向精细化、自动化、智能化转型, 项目管理对人才的综合要求大幅提升, 不仅需要扎实的理论基础, 更需具备现场实操、创新解决方案设计及风险责任担当能力。但部分学生既缺乏对工程现场复杂问题的应对经验, 也难以主动探索智能化管理工具的应用, 导致毕业后难以快速适应行业岗位需求, 与工程管理工作现代化发展趋势存在明显脱节, 制约了行业整体效率提升。

2.2 理论教学与行业实践存在显著脱节

工程管理专业教学中“重理论轻应用”现象突出,理论知识传授与行业实际发展联系不紧密,学生对前沿技术和行业动态了解有限。实践环节多以模拟训练为主,与真实工程场景差距较大,例如模拟项目未涵盖现场协调、突发风险处理等实际问题,导致学生动手能力不足。即便参与实习,也常因缺乏实践指导和针对性训练,难以将理论转化为实际操作能力,最终造成学生技能水平与行业岗位要求匹配度低,增加了企业后续培训成本,也影响了学生职业发展起步速度。

2.3 青年教师实践教学能力与数智化应用不足

青年教师作为工程管理专业教学的重要力量,普遍存在实践教学能力薄弱的问题。多数青年教师从高校毕业后直接进入教学岗位,缺乏工程现场实际工作经验,难以在教学中结合真实项目案例开展实践指导,导致教学内容偏向理论化。同时,在数智化教学趋势下,部分青年教师对在线教学平台、虚拟仿真工具等数智化教学手段应用不熟练,无法充分利用技术优势提升教学效率和质量,既难以满足学生对多样化教学形式的需求,也制约了数智化教学模式在工程管理专业的推广落地。

2.4 传统教学模式滞后于行业数字化转型

工程管理专业仍沿用程序化教学模式,教学内容更新缓慢,未能及时融入建筑业数字化转型背景下的前沿知识。在BIM技术、智慧建造、数字化项目管理等新兴领域,传统教学存在明显短板:教学设备更新滞后,难以支撑新技术实操教学;教材内容陈旧,缺乏对行业最新标准和技术应用的介绍;教学场景单一,无法模拟数字化工程现场的复杂环境。这导致学生数字化技能培养严重滞后于行业发展,毕业后面对BIM建模、智慧工地管理等岗位需求时,因缺乏系统训练而无法快速胜任,也影响了专业人才对行业数字化转型的支撑作用。

2.5 实践教学方式单一难以满足综合培养需求

当前工程管理专业实践教学方式较为单一,主要以课堂实验、短期实习和课程设计为主,缺乏多样化、系统性的实践训练体系。课堂实验多局限于基础软件操作,无法覆盖工程全周期管理场景;实习多为分散式安排,缺乏学校与企业的协同指导,学生参与度和实践深度不足;课程设计主题重复率高,且与行业实际项目结合度低,难以培养学生的创新思维和综合问题解决能力。这种单一的实践教学方式,既无法满足行业对人才综合素质要求,也难以激发学生的学习积极性,制约了学生实践能力和创新素养的全面提升^[2]。

2.6 思政教育与专业教学融合度不足

工程管理专业存在思政教育与专业教学“两张皮”的问题,思政元素未能有效融入工程经济、项目管理等核心课程。在专业教学中,教师多专注于理论知识传授,忽视了职业伦理、社会担当等思政内容的渗透,例如在讲解工程成本控制时,未强调廉洁从业的重要性;在分析项目管理案例时,未引导学生思考工程建设的社会责任^{[3][4]}。这导致学生对职业伦理规范认知模糊,缺乏对工程质量安全、环境保护等社会担当的重视,部分学生毕业后进入岗位后,易出现责任意识淡薄、职业素养欠缺等问题,影响了工程管理行业的整体职业道德水平。

3 工程管理人才改革思路

历经11年的探索与实践,在工程管理专业全体教师共同努力下,该模式在教学、师资、校企合作、人才培养等方面均取得一定的成效。

3.1 构建以生为本,注重基础与实践创新能力并行的人才课程培养体系

围绕“专业服务市场、课程服务专业”原则,针对学生基础薄弱、实践不足问题优化课程体系。采用“综合化+模块化”设计,拆解为基础理论、实践技能、创新拓展三大模块,精准对接行业岗位需求;教学内容紧扣国家职业标准,融入一级建造师、造价工程师考试知识点,推行“毕业证+职业资格证书”双证制。常态化开展“以赛促学”,组织BIM建模、项目管理沙盘等竞赛,让学生在模拟项目中提升问题解决与创新能力,弥补实践短板,增强就业竞争力。

3.2 将立德树人内化到教育教学全过程

针对思政教育与专业教学“两张皮”问题,以课程思政建设为抓手,实现价值引领与知识传授深度融合^[5]。在工程经济、项目管理等核心课程中提炼思政元素:讲解成本控制融入廉洁从业教育,结合反面案例强调质量责任;分析项目管理引导学生思考生态保护、民生改善等社会责任。同时将立德树人贯穿全环节,质量标准明确思政目标,实践活动融入公益属性,文化育人层面打造“工程精神”主题活动,助力学生树立正确职业观与社会担当。

3.3 推动课堂教学创新,助力健全人格的塑造

针对传统教学模式单一、数智化不足问题,以“技术赋能+互动教学”重构课堂。应用翻转课堂模式,课前通过在线平台推送虚拟仿真视频、案例微课;课中组织小组讨论真实工程问题,借助虚拟仿真平台开展实操

演练,提升动手与思辨能力。通过“项目式分组”明确分工责任,培养学生协作精神与责任心,在沟通协作中塑造宽以待人的态度,弥补责任意识与创新不足的短板,助力健全人格养成。

3.4 强化专业师资队伍建设,打造优秀教学团队

针对教师实践与数智化能力不足问题,构建“教研+培训+实践”三维提升体系。设立教学创新工作室,开展数智化教学、实践课程设计等课题研究;强化师德师风建设,筑牢育人使命。建立“双轨培训机制”,选送骨干教师参与前沿培训,安排教师到合作企业挂职锻炼,积累真实工程案例。通过系统培养,打造理论扎实、实践过硬、师德高尚的双师型教学团队,解决教学与行业脱节问题。

3.5 搭建多元化的教学实践平台

针对实践教学单一、与行业脱节问题,构建“多场景、强协同”实践平台。组织学生参与全国BIM毕业设计、工程管理案例分析等竞赛,赛前联合企业导师专项培训;与建筑科技企业共建“智慧建造实验班”,让学生参与真实项目管理;鼓励学生加入教师科研项目,学习科研方法;推行“岗位定制”实习,由校企双导师共同指导,覆盖工程全周期,有效提升学生动手能力,缩小与行业要求的差距。

3.6 加强青年教师培养,实施过程评价

针对青年教师成长缓慢、教学质量监控不足的问题,建立“培养+评价”双驱动机制。培养方面,推行“以赛促教”,组织青年教师参与“高校教师教学创新大赛”“课程思政讲课比赛”,提升教学设计与表达能力;鼓励教师指导学生学科竞赛,通过备赛过程加深对行业需求的理解,同时推动“学科与专业融合”,科研与教学融合方面,支持教师将科研成果转化为教学案例,如把“BIM在装配式建筑中的应用研究”转化为课堂实操项目。过程评价采用“导师制+阶段性考核”:为每位青年教师配备1名资深教师作为导师,每月开展1次听课指导、每季度检查1次教案与教学反思;考核指标涵盖“教学效果(学生评教)”“竞赛指导成果”“教研产出”,通过动态监督及时发现问题并调整,确保青年教师快速成长为教学骨干,解决实践教学能力不足的问题。

3.7 培养学生反思意识,激发自主学习兴趣

针对学生自主学习与创新不足问题,构建“多场景反思+全流程自学”体系。课堂通过追问、错题分析、总结笔记等策略培养反思意识,提升思维品质;结合一

流课程建设,推行课前预习、课中讨论、课后复习模式。布置分层作业,要求学生完成练习、小测、考试后的反思总结,通过“反思-改进-提升”闭环,培养自主学习习惯,激发自主学习兴趣与创新能力。

4 结论

本研究针对工程管理专业人才培养与行业发展需求脱节的突出问题,以11年实践探索为基础,构建并完善多维度协同改革模式,取得三方面核心成效:其一,通过“模块化课程+双证制+以赛促学”的课程体系,有效弥补学生基础薄弱与实践能力不足的短板,毕业生岗位适配度与就业竞争力显著提升;其二,依托“课程思政融入+全环节育人”机制,破解思政教育与专业教学“两张皮”难题,学生职业伦理与社会担当意识明显增强;其三,通过“三维师资培养+多元实践平台”建设,解决了教师实践能力不足与教学模式滞后问题,形成了“教学-科研-实践”良性循环。该模式呼应建筑工业化、智能化发展对人才的需求,契合高等教育应用型转型导向,为同类院校工程管理专业改革提供实践范本。未来可进一步深化校企协同育人机制,拓展虚拟仿真实践场景,结合行业技术迭代持续优化教学内容,推动人才培养质量与行业发展需求的动态匹配。

参考文献

- [1]关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见[Z]教高(2018)2号。
- [2]黄明强,李秀芳.工程管理专业推行“1+X”证书制度的困境及对策研究[J]建筑工程与设计,2024,3(5):100-102.
- [3]黄明强,连宇新.《工程制图》构建课程思政教育教学改革存在的问题及对策[J]广东化工,2021,48(1):243-244.
- [4]黄明强,王丽云,李秀芳.高等院校专业课课程思政多元协同育人路径研究[J]现代教育论坛,2024,7(4):10-12.
- [5]高等学校课程思政建设指导纲要[Z]教高(2020)3号。

一作及通讯作者简介:黄明强(1984-),男,汉族,福建漳州,博士研究生,副教授,研究方向为BIM技术应用、绿色建筑、智能建造等。

基金项目:2025年厦门理工学院教育教学改革研究项目:厚基础、强实践、重思政、善反思——以生为本的应用型工程管理人才培养模式改革与实践(JYKS202506)。