

# 智能建造背景下高职工程造价专业课程思政建设路径研究

韩振国

(泰州职业技术学院, 江苏泰州 225300)

**[摘要]** 基于智能建造上升为国家战略背景下,工程造价行业正经历从传统算量向智能化、数字化转型的深刻变革。高职工程造价专业作为培养高级技术技能人才的主阵地,需要在传授智能算量、BIM技术应用等专业能力的同时融入课程思政元素,培养学生的职业素养、创新精神与家国情怀。文中结合高职教育特点,分析智能建造背景下工程造价专业课程思政的内涵与现状,从目标重构、元素挖掘、方法创新、师资建设及评价体系五个维度提出提升育人效果的建设路径,为高职专业课教师开展课程思政教学改革和研究提供参考。

**[关键词]** 智能建造;工程造价;课程思政;育人效果;思政元素

**[中图分类号]** G641; TU71; G718.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-711X(2026)10-0101-03

**doi:** 10.3969/j.issn.2096-711X.2026.10.033

**[本刊网址]** <http://www.hbxb.net>

“十四五时期”,建设行业正经历深化变革,国家出台相关文件,明确将智能建造作为国家战略,推动建筑业转型升级的核心抓手。智能建造背景助推工程造价行业转型升级,新时代向智能化、专业化、国际化方向迈进,对数智技术应用、全过程造价咨询岗位能力和专业人才标准均提出了更高要求。工程造价咨询从业人员除需掌握规范化 BIM 建模、装配式构件算量和大数据成本分析等专业技能外,还应具备严谨细致的职业操守、精益求精的工匠精神和敢为人先的责任担当,为培养工程造价专业人才指明了方向。

高职教育是培养高素质技术技能人才的关键阶段,需要主动响应工程造价行业变革和发展趋势,不断优化专业课程体系,充分发挥课程思政的作用,以实现教育的根本在于“培养什么人,怎样培养人、为谁培养人”。然而,重技能培养、轻思政教育的错误倾向仍然在部分高职院校或专业现实存在:专业建设优先采购智能软件等资源,课程教学内容侧重培养软件操作等硬技能培养,对于培养职业素养、创新思维、创造意识等软素养的培养不足;课程思政元素挖掘,主要是生搬硬套或者贴标签,却无法引起学生感同身受的共鸣。因此,开展智能建造背景下提升工程造价专业课程思政育人效果研究,既是落实新时期三全育人职业教育理念的必然要求,也是培养适应工程造价行业发展所需复合型人才的需要。

## 一、课程思政内涵与价值

智能建造背景下的工程造价专业课程思政,是指以智能技术与行业转型为切入点,将思想政治教育与专业教学深度融合。在传授 BIM 技术、装配式工程造价、工程大数据应用等知识的同时,挖掘其中蕴含的思政元素,如技术创新中的科技报国精神、工程算量中的诚信守正原则、团队协作中的责任担当意识等,实现“知识传授、能力培养、价值引领”三位一体的育人目标。

智能建造推动工程造价从手工算量向智能算量转型,但其核心仍离不开精准、合规、诚信等职业准则。例如,利用 BIM 模型进行工程量计算时,一个参数的误差可能导致数百

万成本偏差,这要求学生树立数据严谨性意识,本质上是工匠精神在智能时代的延伸。高职院校以培养下得去、用得上、留得住的一线人才为目标。在智能建造场景中,工程造价人员需与设计、施工、监理等团队协同工作,课程思政可通过案例教学培养学生的沟通能力、责任意识,使其既懂技术,又懂合作。《高等学校课程思政建设指导纲要》明确要求将思想政治教育贯穿人才培养全过程。工程造价专业作为建筑业人才输送的重要渠道,需通过课程思政培养学生服务国家基础设施建设的使命感,助力交通强国、制造强国战略实施。

## 二、课程思政现状与问题

本文采用文献研究法、案例分析法和问卷调查法等多种研究方法,旨在发现智能建造背景下提升高职工程造价专业课程思政育人效果的相关问题。目前,高职工程造价专业在课程思政建设方面取得了一定的进展,但也存在一些问题和不足。

### (一) 现状分析

1. 课程思政重视程度有所提高。随着国家对课程思政的大力倡导,越来越多的高职院校开始重视工程造价专业的课程思政建设,将其纳入人才培养方案和教学计划中。部分教师也开始在教学中尝试融入思政元素,取得了一定的效果。

2. 思政元素融入方式逐渐多样化。目前,高职工程造价专业课程思政的融入方式主要包括案例教学、课堂讨论、实践教学等。通过选取具有思政意义的案例进行分析,组织学生开展讨论,让学生在实践中学会思政元素的内涵,提高了学生的学习兴趣 and 参与度。

3. 师资队伍建设得到一定加强。为了提高课程思政教学水平,高职院校通过组织培训、教研活动等方式,加强了对工程造价专业教师的思政教育能力培养。部分教师具备了一定的课程思政教学能力,能够较好地思政元素融入专业教学中。

### (二) 存在问题

1. 当前课程思政多聚焦传统职业道德(如不做假账),但

收稿日期:2025-12-26

**基金项目:** 本文系江苏省2023年度高校哲学社会科学研究一般项目课题“高职土建类专业造价课程思政建设路径研究”阶段性成果(项目编号:2023SJYB2335);2024年江苏省青蓝工程优秀教学团队“道路与桥梁工程技术”资助项目(项目编号:苏教师函[2024]14号);泰州职业技术学院2024年教学改革研究课题“智能建造背景下提升工程造价专业课程思政育人效果研究”成果(项目编号:jy2024068)。

**作者简介:** 韩振国(1982—),男,江苏沛县人,泰州职业技术学院副教授,主要从事工程造价教学研究。

对智能建造背景下的新要求关注不足。例如忽视数据伦理教育,智能算量依赖数据共享,学生需理解数据安全、隐私保护的重要性,但现有课程未涉及相关内容;缺乏创新思维引导,BIM技术迭代快,学生需具备持续学习能力,但教学中仍以软件操作为主,未融入技术创新案例。

2. 高职学生偏好实践导向学习,但课程思政仍以理论说教为主。案例陈旧,多引用老字号建筑案例(如故宫修缮),缺乏智能建造代表性项目(如雄安新区装配式建筑)的分析;手段单一,未利用虚拟仿真、VR等智能技术,难以让学生直观感受思政元素与专业实践的关联。

3. 专业课教师多具备扎实的工程造价专业功底,但在课程思政设计上存在短板。对智能建造政策理解不深,难以挖掘技术应用中的思政内涵;缺乏思政教学方法训练,将课程思政等同于思政课程,导致专业知识与价值引领脱节。

4. 现有评价多以知识考核(如算量准确率)为主,对思政育人效果的评价模糊。未建立思政素养的量化指标,如团队协作能力、创新意识等难以衡量;评价主体单一,仅依赖教师评分,忽视企业、学生的多元反馈,难以确保评价结果的客观性和公正性。

### 三、提升育人效果的建设路径

本文结合高职教育特点,分析智能建造背景下工程造价专业课程思政的内涵与现状,确定高职工程造价专业课程思政的现状与问题清单,从目标重构、元素挖掘、方法创新、师资建设及评价体系五个维度,提出提升育人效果的建设路径。

#### (一)目标重构

重构课程思政目标体系,锚定智能时代人才标准,结合智能建造对工程造价人才的能力要求,构建三维目标体系。

1. 知识维度包括掌握 BIM 建模、装配式工程计价、大数据成本分析等智能技术。

2. 能力维度包括培养数据处理能力、跨团队协作能力、技术创新能力。

3. 价值维度包括树立科技报国、诚信执业、精益求精的职业价值观。例如,在《BIM 工程造价实务》课程中,可设定目标:通过雄安新区 BIM 算量案例,掌握模型算量方法(知识),提升参数化设计协同能力(能力),理解智能技术服务国家战略的意义(价值)。通过课程思政更高层次的价值引领,激发他们为国家建设贡献力量的热情和动力。

#### (二)元素挖掘

1. 挖掘智能建造场景中的思政元素,实现“专业+思政”融合。立足工程造价专业核心课程,结合智能建造技术应用场景,梳理思政元素清单内容。《工程招投标与合同管理》课程,结合智能招投标平台操作应用场景,可以提取出法治思维(合规投标)、诚信意识(杜绝围标串标)等思政元素;《工程项目管理》课程,结合全过程造价咨询管理应用场景,可以提取出科学精神(动态调整)、协作意识(多专业协同)等思政元素;《装配式工程造价》课程,结合预制构件成本核算应用场景,可以提取出工匠精神(构件精度与工程质量)、环保意识(绿色建材应用)等思政元素;《工程造价软件应用》课程,结合大数据成本预测分析应用场景,可以提取出创新精神(算法优化)、责任意识(数据真实性)等思政元素。

2. 以《装配式工程造价》为例,可引入上海环球金融中心装配式构件生产案例。通过分析构件尺寸偏差对成本的影响,引导学生认识毫米级精度背后的工匠精神;结合预制构件减少建筑垃圾的实际数据,培养环保理念,增强低碳意识。以《工程造价软件应用》为例,可以选取一些具有代表性的国内外工程项目案例,分析其中的成功经验和失败教训。在案

例分析过程中,引导学生树立正确的价值观和职业观,培养学生的社会责任感和创新思维。

#### (三)方法创新

提升育人效果需创新教学方法与载体,增强思政育人感染力。

1. 案例教学法。选取智能建造标杆项目(如北京城市副中心、深圳国际会展中心),分析其造价管理中的技术创新与团队协作故事。例如,在讲解 EPC 模式下的造价控制时,引入火神山医院 10 天建成案例,通过 BIM 技术实时算量、多团队协作的细节,传递中国速度背后的责任担当与集体主义精神。

2. 虚拟仿真教学。利用 BIM+VR 技术构建智能建造造价场景,让学生在虚拟环境中模拟装配式构件算量、施工阶段成本动态监控等工作。在操作中设置数据造假、偷工减料等虚拟情境,引导学生讨论后果,强化职业道德认知。

3. 项目式学习(PBL)。联合建筑企业设计智能造价实训项目,如校园实训楼 BIM 造价全流程。学生分组完成建模、算量、组价等任务,教师在指导中融入团队分工、沟通技巧、责任划分等思政内容,让学生在实践中体会协作的重要性。文中以高层建筑主体结构施工阶段造价动态监控为例按照五步教学法进行课程思政教学过程设计。在课前预习阶段,教师通过学习通发布上海中心大厦主体结构施工这一智能建造标杆项目案例资源,设计预习活动;学生则通过自主学习,熟悉案例、知识储备;从而创设高层建筑主体结构施工阶段造价动态监控情境,渗透以学科发展厚植民族自豪感和爱国主义情怀,激发学习兴趣。在课中教学的任务分析阶段,教师通过重点讲解在施工阶段造价动态监控中采用的 BIM 技术实时算量、多专业协同管理、应对突发问题等创新做法,开展课前预习活动考核;学生则通过认真聆听并思考在造价动态监控工作中技术创新的重要性;从而明确工作任务内容,渗透以行业标准塑工程伦理,修德、明辨、笃实。在课中教学的任务实施阶段,教师利用 BIM+VR 技术构建高层建筑主体结构施工阶段造价动态监控虚拟场景,并指导学生在虚拟环境中模拟该阶段的造价动态监控工作,设置材料价格虚报、工程量数据造假等虚拟情境并组织学生分组讨论;学生则通过完成装配式构件全量复核、材料进场验收与价格核对、施工进度与造价偏差分析等任务,并分组讨论这些行为可能导致的后果;从而实施工作任务,渗透以项目驱动职业素养培育,严谨求实,细致入微。在课中教学的任务评价阶段,教师联合建筑企业设计校园在建高层建筑主体结构施工阶段造价动态监控实训项目,并将学生分成若干小组,每组扮演不同的角色,共同完成该项目的造价动态监控任务,并巡回指导,点评小组汇报;学生则按照团队分工与沟通协作完成工作任务,解决遇到的问题并思考责任担当,按照小组进行成果展示和汇报;从而评价工作任务,渗透以工程案例悟工匠精神,勇于实践,精益求精。在课后教学的拓展提高阶段,教师对本次教学过程进行总结,回顾在案例导入、虚拟仿真操作和项目式实践中所融入的思政元素以及学生在学习过程中的表现,思考学生在自我反思学习过程中对职业责任感、职业道德、团队协作和责任担当等方面的认识有哪些提升,以及还有哪些不足需要改进,从而达成教学总结与反思,并进行项目成果整理存档,渗透扬工匠精神、育职业素养,实事求是、科学严谨。

通过如上所述教学过程,可以达成下列专业教学目标,使学生掌握高层建筑主体结构施工阶段造价动态监控的核心流程,包括基于 BIM 技术的工程量实时核算、材料价格波

动预警、变更签证费用管控等专业技能,能够运用相关工具完成该阶段的造价动态监控工作。同时润物细无声实现下列思政教学目标,培养学生严谨细致的工作态度、诚实守信的职业道德、协同合作的团队精神以及勇于担当的责任意识,让学生深刻理解造价工作对于工程质量和安全的重要性,树立正确的职业价值观和家国情怀。二者相辅相成,增强思政育人的感染力。

#### (四) 师资建设

提升育人效果需加强师资队伍建设,提高课程思政实施能力。

1. 校企协同培训。组织教师到中建、中铁、中交等央企企业的智能建造项目挂职,参与BIM造价管理实践,在真实场景中挖掘思政元素;邀请企业工程师进校分享智能算量中的职业故事,例如:如何通过精准数据避免工程纠纷。

2. 跨学科教研活动。联合马克思主义学院教师开展智能建造与课程思政专题研讨,例如:共同分析大数据杀价现象,探讨工程造价中的数据伦理边界;结合《习近平谈治国理政》中新型基础设施建设论述,解读智能建造的国家战略意义。

3. 思政教学能力大赛。举办专业课程思政教学设计大赛,要求教师围绕智能建造技术(如数字孪生在造价中的应用)设计思政教学片段,以赛促教,提升教学设计水平。

#### (五) 评价体系

提升育人效果需构建多元化评价体系,量化思政育人效果。

1. 过程性评价。通过“课堂表现+实训报告+项目成果”综合评分。例如,在BIM算量实训中,不仅评价模型准确率(专业指标),还需评估学生是否遵守数据录入规范(诚信指标)、是否主动协助小组解决技术难题(协作指标)。

2. 企业参与评价。在顶岗实习中,由企业导师从职业态度、技术创新、团队合作等维度评分,如是否主动学习新的智能算量软件(创新意识),是否如实反馈工程成本偏差(诚信度)。

3. 增值性评价。通过入学与毕业时的思政素养问卷对比,分析学生在家国情怀、职业认同等方面的提升幅度,动态调整课程思政策略。

4. 学生学习课程思政塑工程伦理、悟工匠精神、育职业素养,厚植民族自豪感和爱国主义情怀,同时又反哺专业知识技能的学习,提高了综合素质。经过查阅近期我校工程造价专业主要专业课程的学生综合成绩,评定结果优良率由50%

提高到90%以上,更好印证了开展教学改革研究的科学性与实效性。

#### 四、结语

智能建造不仅是技术的革新,更是对工程造价人才培养模式的重构。高职工程造价专业课程思政需立足行业转型需求,打破专业与思政的壁垒,通过目标重构、元素挖掘、方法创新、师资赋能与评价改革,将科技报国、工匠精神、诚信执业等价值理念融入智能算量、BIM应用等专业教学全过程,在传授专业能力的同时融入课程思政元素,培养学生的职业素养、创新精神与家国情怀。

作为高职专业课教师,应主动适应智能建造发展趋势,从知识传授者转变为价值引领者,在培养学生技术技能的同时,引导其认识到每一个数据都关乎工程质量,每一次算量都连着国计民生,每一份价格都体现深思熟虑。当然由于篇幅所限,对于智能建造背景下高职工程造价专业课程思政建设路径研究文中主要对于专业课程思政的现状与问题清单、提升育人效果的建设路径等方面。今后还将继续围绕人才培养路径和专业课程体系的优化方面开展深入研究,以便更加紧扣智能建造技术迭代与国家战略导向,拓展思政教育的时代内涵,最终培养出既懂智能技术、又有职业操守,能支撑建筑业高质量发展的复合型人才。

#### 参考文献:

- [1] 教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》(教高[2020]3号)[EB/OL]. (2020-6-7). [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content\\_5517606.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm).
- [2] 宋岩丽,陈峰,贾超.“三化”背景下智能建造工程专业人才培养实践应用[J]. 河北科技工程职业技术大学学报, 2025, 42(3).
- [3] 黄剑,赵士德. 智能建造背景下工程造价专业数智化课程建设探索[J]. 建筑经济, 2023, 44(S1).
- [4] 曹晓罗. 建筑业转型背景下高职院校智能建造技术专业人才培养路径研究[J]. 沙洲职业工学院学报, 2024, 27(3).
- [5] 庞宠安,张炜,刘霏霏. 智能建造专业群建设背景下人才培养优化路径研究[J]. 职业技术, 2025, 24(7).
- [6] 王立成,徐博瀚,等. 土木类专业实践教学中的课程思政建设路径探索[J]. 高等建筑教育, 2025, 34(5).

## Research on the Development Pathway of Curriculum-based Ideological-political Education in Higher Vocational Engineering Cost Programs under the Background of “Intelligent Construction”

HAN Zhen-guo

(Taizhou Polytechnic College, Taizhou Jiangsu 225300, China)

**Abstract:** Based on the rise of “intelligent construction” as a national strategy, the engineering cost industry is undergoing a profound change from traditional computing to intelligence and digital transformation. Combined with the characteristics of higher vocational education, this paper analyzes the connotation and current situation of ideological and political courses in engineering cost under the background of “intelligent construction”, and puts forward a development path to improve the educational effect from five dimensions: goal reconstruction, element mining, method innovation, teacher construction and evaluation system, so as to provide reference for teachers of higher vocational courses to carry out curriculum ideological and political construction.

**Key words:** intelligent construction; engineering cost; curriculum-based ideological and political education; educational effectiveness; ideological and political elements

(责任编辑:陈思婷)