

深度融合思政元素的《工程经济学》教材开发实践

程学磊 张春丽 王英杰 王燕锋

中原工学院 智能建造与建筑工程学院

摘要: 针对工程经济学课程思政建设中存在的“机械植入”“价值悬浮”等问题,本文以《工程经济学》教材开发为载体,探索了“课程思政”与专业教育深度融合的实践路径。通过重构教学目标、挖掘思政元素、创新教学设计,形成“价值引领-知识传授-能力培养”三位一体的教材体系,为新时代工程人才培养提供理论支撑与实践参考。

关键词: 工程经济学; 课程思政融合; 教材开发; 价值塑造; 教学改革

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.08.186

引言

坚持以新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,坚持思政课建设与党的创新理论武装同步推进,构建以新时代中国特色社会主义思想为核心内容的课程教材体系,深入推进大中小学思想政治教育一体化建设。在新时代“立德树人”根本任务推动下,专业课程须深度融合思政教育目标。工程经济学作为连接工程技术与社会价值的关键学科,其教材长期存在“重工具理性、轻价值理性”的倾向。2024年《中国工程教育质量报告》显示,仅37%的工科毕业生能在项目决策中系统考量社会效益,反映出价值观引领的缺失。与此同时,“双碳”战略、新质生产力发展等国家需求,对工程人才的伦理意识与家国情怀提出了更高要求。在工程经济学教材中深入融入思政元素,可起到塑造学生价值观、培养学生社会责任感和创新学科发展的作用。《工程经济学》作为工程管理类核心课程,在培养学生经济分析能力的同时,亟需融入社会主义核心价值观、工程伦理与社会责任等思政元素。现行教材普遍存在思政内容零散化、说教化问题,本研究通过系统化开发实践,探索教材内容与思政元素的有机融合机制。在有限课时约束下,工具理性训练、创新能力培养与价值塑造三者尚未形成动态平衡,亟需通过教材体系重构破解这一结构性矛盾。

一、现行教材在思政融合方面存在的问题

(一) 政策驱动下的初步探索

模块化叠加导致逻辑断裂。教育部《高校课程思政建设质量评价指南(2024版)》实施后,大多新版工程

经济学教材新增设“思政专栏”,思政元素呈现“标签化”,仅以独立模块形式存在,机械叠加,未与专业知识形成逻辑闭环。例如在“工程经济评价”章节后直接插入“可持续发展”政策解读,未将绿色经济理念融入成本效益分析模型或决策流程设计,形成“专业内容-思政模块”的机械拼贴。缺乏对思政元素与专业知识关联性的系统梳理,未构建“价值观引导-经济决策逻辑-案例验证”的闭环链条。

目标定位与实施路径模糊。部分教材编写者将课程思政简单等同于“政策文件摘录”,未依据工程经济学特有的方法论(如现金流量分析、风险评价等)设计思政融入路径。例如在“项目融资”章节中,仅引用“防范金融风险”口号,却未结合PPP模式中的政府监管机制展开风险防控价值观引导

(二) 内容嵌入方式单一化

“语录式”嵌入削弱关联性。主流教材主要采用“知识点+思政语录”模式,如在讲解“资金时间价值”时附加“珍惜时光”标语,但未通过“基建项目全生命周期资金管控”等案例,引导学生理解资金效率管理对国家资源优化配置的战略意义,导致思政教育停留于表层认知。

教学方法与评价机制脱节。现有教学设计多依赖单向理论灌输,缺乏“双主体”互动机制。比如,可以通过“东数西算工程算力成本测算”等实战课题,组织学生讨论数据中心的区域经济协同效应,其案例表明:采用讨论式、项目式教学可显著增强思政元素与专业实践的黏合度。而多数教材尚未提供此类可操作的课堂活动设计框架

（三）典型案例更新滞后

传统案例与新业态需求脱钩。不少教材仍使用 2010 年前的工程案例（如京沪高铁建设、三峡工程），对“东数西算”、“智能建造”、“风光储一体化”等新业态场景覆盖欠缺。例如在“设备更新决策”章节中，未引入工业机器人迭代中的国产化率提升对全生命周期成本的影响分析，错失培养“科技自立”价值观的契机。

思政资源库更新机制缺失。国家“双碳”战略下的碳交易成本核算、数字化建造中的 BIM 技术经济分析等前沿内容，尚未形成标准化教学案例。

二、思政元素与专业知识的融合路径

（一）目标体系重构

（1）知识层：掌握工程经济分析的基本原理与方法培养学生掌握工程经济分析的基础理论与前沿工具，建立“技术-经济-社会”三重维度知识框架。通过理论更新和工具升级的实施路径，引入典型案例。（2）能力层：形成兼顾经济效益与社会效益的决策思维，突破传统“成本最小化”思维定式，培养“经济效益-社会效益-生态效益”三重底线决策能力。采用矩阵表、案例框等多元呈现方式，提升认知效率。（3）价值层：树立可持续发展观、工匠精神与家国情怀，通过工程实践传递中国式现代化价值观，形成“技术理性”与“价值理性”的深层融合。形成家国情怀浸润、工匠精神培育和全球责任意识培养的实现机制，促进知识→能力→价值逐层递进，形成“工具应用-思维训练-精神塑造”教育闭环。

（二）内容模块设计

工程经济学课程思政融合的设计思路以“价值引领-能力塑造-实践创新”为主线，围绕专业核心知识点构建多维度思政嵌入框架。在价值层面，通过资金时间价值模块引入碳中和债券贴现率计算等“绿色金融”案例，将可持续发展观融入动态折现模型分析，引导学生理解代际公平与生态保护的辩证关系；成本效益分析模块依托“东数西算”工程数据，通过能耗成本与算力社会效益的量化对比，诠释生态文明建设中“绿水青山就是金山银山”的经济学内涵。在能力塑造层面，技术方案比选模块构建“自主创新系数”修正传统净现值公式，结合华为鸿蒙系统全周期经济性对比，强化科技自立自强的实践逻辑；全生命周期成本模块集成 BIM 碳足迹追踪

平台实训，将钢铁企业“氢冶金”技改项目碳成本测算与双碳战略对接，培养低碳技术应用的战略思维。在风险防控维度，开展芯片制造国产化替代方案风险评估，将国家经济安全观融入不确定性分析，同时通过天津港爆炸事故案例教学，建立底线思维与工程伦理决策的关联机制。此外，数字经济模块通过雄安新区数字孪生技术经济价值评估，将新质生产力发展观融入技术经济评价体系，借助区块链智能合约的伦理模拟实验培育科技向善意识。该设计采用“案例驱动+工具创新+情景模拟”三位一体模式，实现专业知识传授与社会主义核心价值观培育的有机统一，形成“经济分析显性育人、工程实践隐性铸魂”的协同效应。

三、基于新教材的教学方法创新

新教材的教学方法创新体系构建以“价值引领-实践驱动-评价闭环”为核心框架，通过多维教学策略实现专业知识与思政元素的深度融合，具体创新路径如下：

（一）教学方法创新

1. 多维案例教学法

依托新教材的思政融合特性，构建“三维案例矩阵”，即横向对比维度、纵向延伸维度和跨域融合维度。比如，在基础设施项目经济评价教学中，选取高铁建设与生态保护区开发案例进行成本效益横向对比，通过角色扮演辩论揭示短期经济利益与长期生态价值的冲突；开发“历史-现状-未来”时序案例链，纵向对比三峡工程移民安置成本核算（1990s）、雄安新区征地补偿机制（2020s）、未来城市更新项目的文化保护预算（2030s），强化可持续发展理念的历史纵深感；在光伏项目经济评价中融入材料科学（光伏板回收成本）、社会学（就业带动效益）等多学科参数，构建跨域综合效益评估模型。

2. 项目链式实践法

通过全流程项目实训实现专业能力与思政素养的双重提升，构建“基础认知-决策模拟-实战应用-追踪反馈”四阶递进链条：基础实训：通过微型项目（如氢冶金技术改造）掌握社会成本核算工具包应用，包括碳排放计量模块、社区影响评估模板；决策模拟：在老旧小区改造项目中设置经济纠纷调解环节，要求编制包含文化保护预算、邻里关系修复成本的专项报告，同步完成财务可行性分析与社区满意度调查；实战应用：整合

企业真实项目数据库，融入地缘政治风险系数、文化冲突成本折算模型等特色参数；追踪优化：建立项目后评价系统，对建成3年以上的实训项目进行社会经济影响回溯分析，验证预测模型准确性。

（二）教学模式创新

1.020 混合教学模式

线上平台部署28个伦理决策微视频，设置分支剧情选择任务。在工程款支付案例中，嵌入区块链智能合约的伦理模拟实验，不同决策路径触发差异化的经济后果与道德评价。线下开展“重大工程听证会”情境模拟，参照港珠澳大桥建设经验，设置毫米级施工误差的经济代价测算环节，通过BIM模型可视化呈现质量缺陷引发的连锁损失。

2. 多元协同育人模式

搭建“三位一体”实践平台，形成全员全过程育人格局。尝试通过“高校-企业-社区”三方联动的实践平台，让学生在解决“老旧小区改造经济纠纷”等现实问题中深化价值认知。引入企业导师参与“社会成本核算工作坊”，开发真实项目数据库。与城市更新办公室合作设立实践基地，要求学生同步完成经济可行性报告与居民调解方案。联合马克思主义学院开发“工程伦理审查清单”，在技术方案比选中嵌入社会主义核心价值观评估指标。

（三）教学评价体系构建

构建全面的教学评价体系，不仅关注学生的专业知识掌握情况，还注重对学生思政素养、价值观等方面的评价，确保教学目标的实现。通过“教学方法-教学模式-评价机制”的三维重构，实现了工程经济理论与社会主义核心价值观的有机融合，为培养具有家国情怀、国际视野的新时代工程人才提供了系统化解决方案。建立毕业生跟踪反馈系统，对工作3年以上的往届生进行职业道德行为回溯评价，通过企业提供的伦理决策案例库验证教学成效。

（四）实施成效

经过近几年教学实践，数据显示：学生社会成本核算准确率和工程伦理决策合理度显著提高，大多数学生能主动在方案比选中纳入可持续发展指标。教学创新获省级教学成果奖2项，校级教学成果奖3项，教育信息化优秀成果1项。深度融入思政的工程经济

学新教材及教学方法和模式创新形成可推广的课程思政建设范式。

结语

本文通过深度剖析《工程经济学》教材中思政元素与专业知识融合的实践路径，提出了以“价值引领-知识传授-能力培养”三位一体的教材体系构建方案。通过重构教学目标、挖掘思政元素、创新教学设计，不仅解决了现行教材中思政内容零散化、说教化的问题，还促进了工具理性训练、创新能力培养与价值塑造的动态平衡。教学实践表明，该体系有效提升了学生的社会成本核算准确率和工程伦理决策合理度，为新时代工程人才培养提供了有力支撑。未来，我们将继续优化教材内容，创新教学方法，推动思政教育与专业教育的深度融合，为培养具有家国情怀、国际视野的新时代工程人才贡献力量。

参考文献

- [1] 李世美, 黄生满, 郭福良. 专业课教学中的思政元素及其融入路径——以“工程经济学”为例[J]. 林区教学, 2023, 8: 27-31.
- [2] 程正中. 工程经济学课程案例教学中的思政元素研究——以某公共工程经济评价为例[J]. 教育观察, 2022, 11(34): 57-59-78.
- [3] 田园. 基于“课程思政”元素“挖”与“融”的教学路径探究——以经济学类专业课为例[J]. 北京联合大学学报, 2020, 34(4): 34-38.
- [4] 冯冀岩. 工科类专业课程思政融入教学改革实践探索[J]. 陕西教育(高教), 2025, 2: 49-51.
- [5] 刘知润. 提升思政引领力: 爱国主义教育融入高校课程思政的路径[J]. 中国军转民, 2025, 2: 164-166.
- [6] 张春丽, 谢顺利, 张玉国, 等. 研究生导师思政育人能力提升实践探究——以中原工学院为例[J]. 教育, 2025, 1: 1-4.

作者简介: 程学磊(1987-), 男, 博士, 讲师, 主要从事工程经济学方面的教学与研究。

基金项目: 基金项目: 河南省研究生教育改革与质量提升工程项目(YJS2025JC20, YJS2024JC20); 河南省高等教育教学改革研究与实践项目(2024SJGLX0397); 2025年中原工学院研究生教育质量提升工程项目(研究生课程思政示范课程建设项目)(SZ202505)。