

# 新工科建设驱动下工程造价管理课程“项目-思政”双闭环教学体系构建与实践

汤琪 杨莉

湖北文理学院理工学院 湖北 襄阳 441000

**【摘要】**：在新工科教育发展的趋势背景之下，工程造价管理课程在专业教学和价值观培养结合方面存在明显短板。本研究将该课程当作实践对象，开发出“项目实践 + 思政教育”双循环教学模式。通过建立专业技术要点和思政要点的对应关系表，搭建分级项目案例库以确保专业内容和思政要素精准匹配；设计项目实践与思政教育协同推进的实施机制，构建包含三个维度的多指标评价系统来实现学习过程评价和最终结果评价有机结合。教学实践证明该模式显著增强学生工程道德观念和职业能力，推动专业技能培养与价值观塑造深度融合，为新工科课程思想政治教育改革提供可借鉴实践方案。

**【关键词】**：新工科建设；工程造价管理；项目化教学；课程思政；双闭环体系

DOI:10.12417/3041-0630.26.07.071

## 引言

新工科主张把价值塑造、知识传授和能力培养进行有机结合，从而形成三位一体的人才培养模式。工程造价管理作为关键专业课程，在提升专业技能的同时更要注重价值导向。然而现行教学普遍存在项目实践与思政教育脱节的问题，专业知识和价值引导未能实现深度融合，并且考核方式也较为单一。针对这一现状，本研究立足新工科发展需求，以《工程造价管理》课程作为研究对象，尝试构建“项目-思政”双向融合的教学机制，推动专业教学与思政教育协同发展，为培育兼具专业素养与道德品质的新工科人才提供实践方案。

## 1 “项目-思政”双闭环教学体系的理论基础与架构设计

### 1.1 新工科建设对工程造价课程改革的驱动要求

新工科所倡导的是以价值塑造、知识传授和能力培养为核心的育人模式，这给工程造价管理课程教学提出更高标准。传统教学方式过度关注专业知识与操作技能的传递，却在工程伦理、社会责任及职业素养等价值引导方面存在明显不足。当前课程普遍存在项目实践与思政教育相脱节的问题，专业案例分析偏重技术层面而忽视思想引导，思政内容未能有效结合专业知识，难以产生协同育人的效果。<sup>[1]</sup>工程造价领域涵盖招标投标管理、合同价款确定、工程变更处理等关键环节，每个环节

都蕴含丰富的职业道德与法律规范内涵，为思政教育提供了真实的教学素材。改革需要突破专业教学与思政教育的界限，将价值引导全面融入项目化教学环节，促进专业技能培养与育人目标的协调发展。构建“项目-思政”双闭环教学体系，成为破解当前困境、落实新工科建设要求的必然选择与有效路径。

### 1.2 “技术要点-思政元素”双要素映射矩阵构建

工程造价管理课程按照教学大纲划分成五个教学单元，分别是建设项目投资决策阶段工程造价管理、建设项目设计阶段工程造价管理、建设项目招投标阶段工程造价管理、建设项目施工阶段工程造价管理、项目竣工阶段工程造价管理，各单元还会进一步分解成具体知识点来构建系统课程知识体系。思政元素从四个维度进行挖掘，职业道德维度强调诚信意识、质量观念和成本意识；工程伦理维度关注公平竞争、合规操作与风险防控；社会责任维度涵盖资源节约和绿色建造；文化自信维度突出工匠精神和创新意识。通过双要素映射矩阵把知识点与思政元素精准关联起来，如表1所示，投资估算编制关联科学决策与成本意识，设计阶段强调创新意识与资源节约理念，招标投标管理链接公平竞争与诚信意识，工程施工结合契约精神与法律意识，竣工结算审核对应责任意识与风险防控，以此确保专业技术教学和思政教育能够有机融合。该映射矩阵为教师提供清晰的教学设计框架，避免思政元素嵌入的随意性与碎片化，保障育人目标的系统性实现。<sup>[2]</sup>

作者简介：汤琪（1992.08），男，河南信阳，汉，武汉理工大学，硕士研究生（毕业），湖北文理学院理工学院，助教，工程造价管理；杨莉（1989.09），女，湖北襄阳，汉，湖北汽车工业学院，硕士研究生，湖北文理学院理工学院，讲师，工程管理。  
项目信息：湖北文理学院理工学院教学改革与研究一般项目（2025JYYB02）。

表1 “技术要点-思政元素”双要素映射矩阵

教学单元	核心知识点	技术要点	思政元素维度	思政融入点
建设项目投资决策阶段工程造价管理	投资估算编制	估算指标选用、投资构成分析	职业道德、社会责任	科学决策意识、成本控制观念
建设项目设计阶段工程造价管理	设计概算编制	概算定额应用、限额设计	文化自信、社会责任	创新意识、资源节约理念
建设项目招标投标阶段工程造价管理	招标控制价编制、投标报价策略	工程量清单编制、评标办法	工程伦理、职业道德	公平竞争、诚信意识、合规操作
建设项目施工阶段工程造价管理	工程计量与价款支付、工程变更与索赔	计量规则、变更价款确定	职业道德、工程伦理	质量观念、契约精神、法律意识
项目竣工阶段工程造价管理	竣工结算编制与审核	结算资料审核、争议处理	工程伦理、职业道德	责任意识、风险控制、公正性

1.3 双闭环运行机制的总体架构

项目闭环是基于具体工程实例来推进的，采用“案例引入→任务拆解→合作研究→成果汇报→复盘改进”这样的流程。案例引入环节会挑选具有代表性的工程项目，以此确立造价编制的目标；任务拆解环节会把项目细化成工程量核算、定额选用、成本核算等模块，合作研究环节由小组协作来执行相关工作；成果汇报环节要展示造价成果并且接受相关质询，复盘改进环节需剖析存在的问题，进而完善整体方案。<sup>[3]</sup>思政闭环结合项目背景，按照“场景构建→价值理解→情感激发→习惯培养→内化提升”的教育逻辑来实施。场景构建环节将思政内容融入到项目实例当中；价值理解环节指导学生把握职业准则相关内容；情感激发环节借助真实案例强化责任意识；习惯培养环节在任务实践中落实规范操作要求；内化提升环节推动职业素养转化为自发行动表现。双闭环通过项目载体实现有机统一，项目任务创设思政教育场景，思政元素赋予项目教育意义，如图1所示。

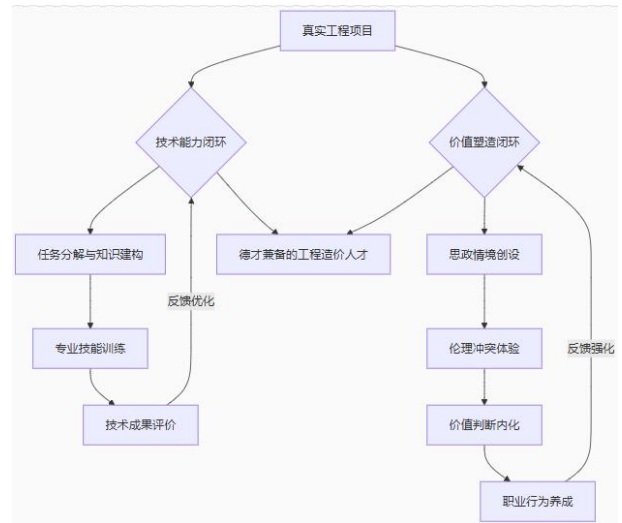


图1 “项目-思政”双闭环教学模式设计

2 “项目-思政”双闭环教学体系的组织实施

2.1 基于项目驱动的教学组织形式重构

教学单元进行项目化改造时依靠实际工程项目，把知识传递转变成任务导向的探究式学习。以“招投标管理”模块来说，是以某住宅小区招投标项目作为背景，引导学生去完成招标文件起草、工程量清单编制、投标报价制定等实践任务。课前环节会借助网络平台发布项目资料与技术图纸，让学生自主研习招投标法规和清单计价规范；课中环节采用问题导向教学法，围绕“如何保障招投标程序公开透明”“如何制定科学投标策略”等核心议题展开研讨，学生分组协作完成招标限价编制与投标方案设计；课后环节学生提交完整造价成果，并且通过小组互评与答辩形式来进行成果展示。“计价依据”模块是以某办公楼项目作为案例，要求学生运用定额、造价指标、市场行情数据等计价工具完成施工图预算编制。这种教学模式通过线上线下融合，实现理论预习在线化以及课堂实践聚焦化。

2.2 思政元素的无痕融入机制

在项目情境下的职业场景当中融入思政元素，在专业知识讲解过程里潜移默化传导价值理念。在招标投标管理课程的教学单元之内，通过剖析串通投标和数据造假等违法违规实例，让学生清楚明晰商业诚信的法律边界，并在编制招标文件环节突出评标标准公正性。在工程量清单计价单元教学的时候，借助“鲁班奖”获奖项目案例阐释质量优先原则，在工程量计算训练过程中强化精准度与规范性，借助计量偏差引发的工程纠纷实例，增强学生的责任担当意识。在工程变更与索赔处理章节里面，采用合同履行典型案例解读契约精神与法治观念，在变更费用核算环节贯穿平等交易准则。

2.3 “三维九项”综合评价体系实施

评价体系把过程、能力、素养这三个维度都涵盖在内，总

共设置了九项评价指标。过程维度包含课堂测试、任务达标情况以及问题处理能力，课堂测试借助线上平台来即时检验学生对知识的理解程度，任务达标是评估造价文件的完备性、精确性以及合规性，问题处理能力依据课堂讨论里的方案构思和问题分析表现来进行评定。能力维度涉及专题研究、实践报告以及团队协作，专题研究考察学生在案例分析和方案辩论中的专业水平，实践报告评价造价编制说明的条理性和技术分析的妥当性，团队协作通过组员互评和教师监督来评定分工明确度和沟通效果。素养维度涵盖思想品德、职业精神以及创新能力，思想品德关注任务执行过程中的诚信意识和质量观念，职业精神评估学习积极性和任务责任感，创新能力检验优化方案的提出和实践成效。评价信息通过教学平台采集以及教师观察记录，实时反馈学习进展和优化方向，如表2所示。

表2 “三维九项”综合评价体系

评价维度	评价指标	评价内容	评价方式	权重
过程维度	随堂测评	知识点掌握程度、概念理解准确性	线上平台即时测试(5-8道选择题+1-2道计算题)	10%
	任务完成度	造价文件完整性、准确性、规范性 工程量计算、定额套用、费用汇总等环节质量	评分标准逐项评定	15%
	问题解决能力	方案提出的合理性、问题分析的深度、决策论证的逻辑性	课堂讨论表现评价	10%
能力维度	项目研讨	案例分析能力、方案辩论表现、专业素养体现	小组讨论与展示评价	15%
	实践报告	造价编制说明的逻辑性、技术分析的合理性、报告撰写规范性	报告质量评定	15%
	小组	团队分工合理性、沟通协调效果、成果共享情	组内互评+教	10%

参考文献:

[1] 杨宝华,许正荣.农业院校通信工程专业实践教学质量评价体系探析[J].电脑知识与技术,2022(19):163-164.  
 [2] 王靖,刘春瑞,姜国仙,王美春.新工科背景下自动控制原理课程教学改革探索与实践[J].新教育时代电子杂志(教师版),2024(43):67-69.  
 [3] 李洁,党晓圆,唐贤伦.基于OBE理念的智能工程学科群“金课”建设路径探析[J].中国电力教育,2020(9):57-58.  
 [4] 胡艳丽[1];刘团结[1];伍龙[1];杨国诗[1].创新班+学科竞赛导向的双闭环创新人才培养模式探索[J].淮南师范学院学报,2021(2).

	协作	况	师观察	
素养维度	思政表现	诚信意识、质量观念、规范操作行为 工程伦理认知、社会责任感	任务完成过程 观察记录	10%
	职业态度	学习主动性、任务责任心、反思改进意愿	学习行为持续 观察	10%
	创新意识	优化方案提出、改进方法应用、创新思维体现	创新成果评价	5%
合计				100%

3 “项目-思政”双闭环教学体系的实践成效

3.1 学生专业能力与职业素养提升

双闭环教学体系应用之后学生工程造价专业水平有明显进步。工程量计算精度从原来的75%增加到了92%，定额选用准确率由68%提升到了89%，造价文件完整性与规范性显著增强。学生能够灵活运用工程量清单计价规范和建设工程定额等各类计价依据，自主完成施工图预算编制、工程量清单编制及投标报价编制等实务工作。项目式教学有效提升了学生实践技能，在处理招标控制价编制、工程变更价款核定、工程结算审核等难题时学生展现出良好综合分析能力。在职业素养方面学生完成造价任务时主动查阅规范标准并严格遵循计价流程，体现出诚信意识与质量观念的深化。课堂讨论中学生能从工程伦理角度剖析串通投标、高估冒算等违规行为的负面影响。团队协作能力得到显著提升且自主学习意识明显增强，学生积极通过线上平台学习新规范和新技术。

4 结语

工程造价管理课程改革通过构建“项目-思政”双闭环教学体系打造出创新模式。该体系依托双要素映射矩阵达成专业与思政元素精准衔接；借助双闭环运行机制保障项目教学与思政教育有机融合；利用“三维九项”评价体系促进学生综合素质发展。实践显示该体系在提升学生专业技能与职业操守时强化工程伦理观念。未来会持续优化资源库配置并健全评价体系，还将把成功经验推广至其他课程及专业领域，为新工科课程思政建设积累更多实践案例以支撑高水平工程技术人才培养。