

工业工程专业课程中融入课程思政教育的实践路径探索

吕可

上海理工大学, 上海 200093

DOI: 10.61369/ETR.2025510013

摘要： 随着社会对新时代工业工程人才素质要求的不断提升，高校课程思政建设愈发成为落实立德树人根本任务的重要途径。在工业工程专业中，通过渗透式教育强化专业课程的思政育人功能，是培养既具备前沿工程技术与管理能力，又能够担当社会责任的复合型人才面临的关键课题。本文从四个维度对工业工程专业课程中融入课程思政教育的价值进行阐述，提出总体设计方案，并围绕教师观念、教学资源、教学方法、实践教学四个方面，深入探究具体实践路径，为工业工程领域培育德才兼备的创新型、应用型人才提供参考。

关键词： 工业工程专业课程；课程思政教育；实践路径

Exploration of Approaches to Integrating Ideological and Political Education into Industrial Engineering Courses

Lv Ke

University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093

Abstract : With the rising expectations for the competencies of industrial engineering talents in the new era, the development of curriculum-based ideological and political education has increasingly become an essential means for universities to implement the fundamental mission of fostering virtue through education. In the industrial engineering discipline, enhancing the ideological and political function of professional courses through an embedded instructional approach has become a crucial task in cultivating versatile talents who possess cutting-edge engineering expertise and managerial capabilities while also demonstrating a strong sense of social responsibility. This paper elaborates on the value of integrating ideological and political education into industrial engineering courses from four dimensions, proposes an overall design framework, and conducts an in-depth exploration of practical implementation paths in terms of teacher perceptions, teaching resources, instructional methods, and practical training. The aim is to provide insights for cultivating innovative and application-oriented industrial engineering talents who possess both moral integrity and professional competence.

Keywords : industrial engineering courses; curriculum-based ideological and political education; practical paths

引言

近年来，我国经济持续保持较快增长，科技创新加速推进，5G、云计算、物联网等新技术不断突破并成熟，为现代制造业与服务业的转型升级奠定了坚实基础。在这一背景下，社会对人才的综合素质提出了更高要求。然而，在实际教学中，部分高校教师将教学重心放在知识与能力培养上，对学生道德品质与价值观的引导稍显不足^[1]。课程思政是将思政教育元素，渗透与融入各门、各类课程中，实现思政教育、通识教育与专业教育同向同行，构建多主体参与、全过程与全方位育人的协同育人效应^[2]。作为工业工程专业教师，如何依托工业工程专业课阵地，遵循课程建设规律，合理渗透思政元素，实现对学生全面、立体、深入的教育，成为需要深入思考的问题。

一、工业工程专业课程中渗透课程思政教育的价值

(一) 对接国家战略，强化产业报国使命

工业工程作为制造业转型升级的核心支撑学科，其人才培养

直接关联“制造强国”“质量强国”“科技强国”等国家战略落地。课程思政通过融入我国工业发展历程、工业工程技术自主创新案例，可引导学生认识到专业价值与国家产业升级的深度绑定，树立“扎根实业、服务制造”的家国情怀，为破解产业链“卡脖

子”难题储备具有责任担当的复合型人才^[3]。

（二）契合专业特质，培育精益职业素养

工业工程专业的内核是“持续改进、精益求精”，与课程思政倡导的“工匠精神”“职业伦理”高度契合。通过思政元素渗透，可将“质量零缺陷”“诚信经营”“以人为本”等理念融入专业课程，弥补传统教学中“重技术轻素养”的短板，培养学生严谨务实的工作作风、坚守底线的职业伦理和关怀他人的人文素养，契合现代企业对工业工程人才“技术+素养”的双重需求^[4]。

（三）驱动创新思维，助力产业迭代升级

课程思政所倡导的“批判性思维”“系统思维”与工业工程专业的“问题导向、优化创新”能力形成互补^[5]。通过融入绿色工业、数字化工程等新兴领域的创新案例，可打破学生对“仅降本增效”的认知局限，引导其探索工业互联网、碳中和背景下的技术创新方向，培养跨学科创新能力，为产业从“规模扩张”向“质量效益”转型提供人才支撑。

（四）强化社会责任，践行绿色发展理念

工业工程人才所必备的“系统优化”能力天然包含对经济、社会、环境效益的统筹考量^[6]。课程思政可推动学生树立“绿色低碳”“社会责任”导向，在工业工程专业课程中融入绿色生产、公共服务优化等案例，引导学生在方案设计中兼顾经济效益与生态责任，在服务运作管理中关注民生痛点，实现“技术赋能社会”的价值追求。

二、工业工程专业课程中渗透课程思政教育的总体设计

（一）制定课程思政教育总目标

渗透课程思政教育要统一总目标^[7]。充分结合工业工程专业课教学目标，以学生专业知识与能力培养为核心，将素养目标融入其中，主要维度包含家国情怀、工匠精神、创新精神与社会责任，形成知识、能力与素养相结合的三维目标。不同专业课类型，具体素养目标需要结合实际进行衡量。

（二）明确课程思政渗透原则

在工业工程专业中渗透课程思政教育，应聚焦教学目标、教学内容与教学方法三个维度，针对性地明确育人目标的明确性、育人内容的先进性、育人方法的多样性^[8]。教学目标需适应学生需求与学科特点，做到可操作、具体化；教学内容需要对接行业前沿思政元素，具有引导性、启发性；教学方法需灵活多样，根据课程内容与活动组织进行调整。

（三）实施课程思政教育内容

渗透课程思政教育需要恰当地选择与设计课程内容。基于专业课教材单元或模块，设计突出专业特色的思政主题，利用价值引领性的专业问题，引发学生的思考，并注重理论与实践结合，将思政元素贯穿于实验、实习与实训过程中，让学生辩证地思考问题，将知识用在正确领域，提升工程应用能力与创新能力。

（四）动态评估思政教学成效

渗透课程思政教育的效果需在评教与评学上实现动态性评估

与反馈。评教采用观摩课、示范课、赛课等方式，评估教师教学设计、教学融合与育人能力；评学采用学生评、同学评与教师评的方式，评价学生能否做到将思政内容外化于行，专业知识内化于心。

三、工业工程专业课程中渗透课程思政教育的实践路径

（一）教师先行，树立课程思政教学观

课程思政渗透需贴合工业工程专业“效率、质量、成本”核心理念，结合“人、机、料、法、环、测”等研究维度与“效率、质量、安全、绿色”目标设计^[9]。教师应树立大思政育人观念，从大战略、大方针、大观念、大格局出发，围绕“降本提质增效”“双碳”“供给侧改革”等与专业高度契合的国家政策展开思政设计，强化课程内涵。具体而言，在《系统工程》《质量管理》《供应链管理》等核心课程中融入国家战略，讲解《运筹学》时关联“民生资源优化”，《工程经济学》中结合“绿色成本核算”，既让学生理解自我价值实现与社会需求的一致性，又树立专业自信。同时，教师需以自身科研经历传递“技术报国”价值观，摒弃“重科研轻教学”倾向，通过言行示范强化学术诚信与职业认同。

（二）与时俱进，引入前沿性热点案例

依托工业工程“技术+管理”交叉特性，将前沿技术与社会热点转化为课程思政教育载体，持续更新专业课的思政教学素材，让学生在不同专业课中，站在不同维度认识本专业在社会中扮演的重要角色，培养其系统观念、社会责任感与使命感。制造业领域：在《企业资源规划》《生产计划与控制》中，引入智能制造、工业互联网、数字孪生案例，结合组织中制造业高质量发展要求，组织学生查阅政策并讨论，结合系统思维分析与理解产业升级方向；服务业与新兴领域：在《服务运作管理》中，通过“共享经济”“绿色物流”“碳达峰碳中和”案例，引导思考技术对社会的影响；应急与民生案例：结合应急物资调度、灾害物资调配等案例，在《供应链管理》中传递“责任担当”，在《应用统计学》中用脱贫攻坚、直播电商数据培养社会责任感。

（三）形式创新，采用多样化育人方法

渗透课程思政教育的关键在于采用创新性的教学形式，利用数字化与多样化教学方法，将思政化作“活水”与“佐料”，自然地融入与渗透到工业工程专业课中，打造充满思政味的专业课“套餐”，增强专业育人对学生的吸引力与体验感。数字化案例教学法：依托国内外平台整合开放式资源，搜集精益生产协会、合作企业的真实案例，将专业知识与多模态案例资源结合，组织线上学习和探究活动。在《人因工程》中在线分析“员工作业环境优化”案例，引导学生认识“以人为本”道德理念；情境研讨式教学：运用多媒体与虚拟现实技术，打造沉浸式的体验-互动-研讨情境，创设思政文化圈，教师可以结合情境设计话题，让小组研讨，也可以主动提问，与学生共同研讨，使其在无形之中深刻感知和理解知识背后的价值内涵。在《企业资源规划》中，引

入《大宅门》影视剧资源，还原“黄连采购片段”情境，组织学生辩论“商道智慧与契约精神”，延伸至供应链“牛鞭效应”与合作共赢，深化价值认知；项目式混合教学：依托线上平台发布项目任务，让学生组建团队，筹备、组织和体验整个项目流程，培养学生全局观念、团队精神。《ERP 实践》模拟企业分工，强化团队协作与岗位责任感；整个项目实操贯穿课前、课中和课外环节，培养学生爱岗敬业、团队合作等职业精神。

（四）强化实践，促能力与素养双提升

实践教学是工业工程专业渗透课程思政教育的途径之一，教师应坚持课堂教学与实践实训、知识技能与素养培育相融合的原则，让学生在实践环节，快速掌握专业知识，强化工程应用能力，内化价值观念与职业素养，将一些核心价值观内化于心、外化于行^[10]。专业实验：在《人因工程》实验中，依托虚拟仿真实训平台，让学生亲身体验“工具优化对人体舒适度的影响”，深化“以人为本”；《基础工业工程课程设计》将模拟与生产实验结合，分别开发贴近工厂实操、学生实验视频资源，设计情景体验、课堂教学实践活动，培养学生系统思维与创新能力；毕业设计结合社会现实问题设计选题，实现“知识-能力-素养”转化。社会实践与劳动教育：组织参观智慧工厂、参与公益调研，培养创新意识与责任感；依托制造类实践基地，让学生在实践中体会“技术赋能文化传承”，树立劳动价值观。创新创业与竞赛：“工业工程创新大赛”，引导学生设计“野战医院仿真”“乡村物流优化”等项目，既锻炼建模能力，又强化“居安思危”“乡村振兴”使命；教指委优秀课程设计，可培养紧迫感与担当。产教融合：以“校园+产业园”模式，设立精益生产实训空间、质

量管理实验室等，模拟制造业实景，让学生体会“制造强国”定位；邀请企业专家分享“社会责任实践”故事，强化工程伦理与职业素养。

四、结语与展望

综上所述，在深化课程思政建设的行动实践中，渗透式教育讲求总体设计的循序渐进性，育人方式方法的科学性与合理性，这也是工业工程专业培养“德才兼备”人才的关键。工业工程专业将“价值塑造”与知识传授与能力培养相结合，通过“教师观念-前沿案例-形式创新-实践教学”的联动，让学生既掌握系统优化、效率提升技能，又树立“家国情怀、社会责任、伦理底线”价值观。

在实践中，工业工程专业重视课程思政教育效果的评价追踪与反馈，结合 PDCA 循环理论，构建基于“计划-实施-检查-总结”的评价反馈体系，采用问卷调查、学生评教、抽样访谈、小组作业等方式，了解学生对专业课中先进思想价值观念的认知水平、认同程度与应用能力，并充分运用反馈与评分结果，促进教师持续改进课程设计、丰富课程内容、创新实施形式，探索更科学高效的思政渗透模式，不断增强学生体验感和获得感，以螺旋式上升形式，持续提升思政育人水平。

未来需要持续创新教学方法与评价体系，紧扣产业升级与国家需求，确保课程思政教育“润物无声”，培养出适应高质量发展的复合型工业工程人才，为制造强国建设提供支撑。

参考文献

- [1] 贾艳, 肖东华, 黄国栋. 专业认证背景下基础工业工程课程思政教学路径研究 [J]. 高教学刊, 2024, 10 (33): 167-172.
- [2] 王秋莲, 孙琪林, 李聪波. 课程思政在交叉学科专业课程中的教学设计与实践——以人因与设计课程为例 [J]. 南昌师范学院学报, 2024, 45 (05): 109-116.
- [3] 朱玉杰, 冯国红, 董春芳. 农林院校工业工程“专业导论”课程思政研究 [J]. 绿色科技, 2021, 23 (13): 220-221+257.
- [4] 周清华, 肖吉军, 王海舰, 等. 基础工业工程课程思政改革探索 [C]// 中国智慧工程研究会. 2023 中西部地区教育创新发展论坛论文集 (二). 广西桂林电子科技大学, 2023: 107-108.
- [5] 张洪亮, 邵振华, 吴凡. 立德树人视域下工业工程专业教学改革与实践 [J]. 安徽工业大学学报 (社会科学版), 2022, 39 (06): 68-70.
- [6] 党志源, 邓修权, 闫德彬, 等. 工业工程类课程混合式课程思政教学模式研究 [C]// 西北工业大学, 中国航空学会, 教育部高等学校航空航类专业教学指导委员会. 第三届全国航空航类专业课程思政教学改革论坛论文集. 北京航空航天大学经济管理学院, 2022: 77-80.
- [7] 陈洪根, 牛小娟, 周昊飞, 等. 基于课程思政和教学质量国家标准的专业课程教学改革与实践 [J]. 大学教育, 2022, (04): 37-39.
- [8] 刘彦辰. 课程思政在工业工程专业生产实习中的实践 [J]. 吉林化工学院学报, 2021, 38 (12): 1-4.
- [9] 吴丹丹, 向泓兴, 杨波. 课程思政融入工业工程教育创新实践研究 [J]. 改革与开放, 2024, (17): 48-53+72.
- [10] 徐婉莹, 穆华, 耿丽娜. 工科实践教学中的课程思政改革探索 [J]. 教育教学论坛, 2024, (23): 85-88.