

# 地方高校劳动教育课程开发与实践

## ——以机械类专业为例

杨秋萍, 石文昌, 欧阳崇伟, 金开军

贵阳学院工程训练中心, 贵州 贵阳

收稿日期: 2026年3月24日; 录用日期: 2026年5月11日; 发布日期: 2026年5月20日

### 摘要

针对当前地方高校劳动教育存在的专业融合度低、产业适配性弱及创新实践匮乏等痛点, 本文以机械类专业为例构建了“专业、产业、双创”有机融合的劳动教育新范式。该范式以解决行业真实问题为导向, 确立了“企业出题、师生解题、竞赛阅卷”的实施路径, 打造了“专、创、产”三维融合、“调研、设计、实施、展演”四阶贯通及多元协同评价的课程模式。实践表明, 该模式有效重塑了学生的劳动价值观, 拓展了劳动知识体系, 显著提升了劳动实践能力, 可为地方高校深化劳动教育改革提供可复制的实践样本。

### 关键词

劳动教育, 专创产融合, 地方高校, 课程开发, 机械类专业

# Curriculum Development and Practice of Labor Education in Local Universities

## —A Case Study of Mechanical Majors

Qiuping Yang, Wenchang Shi, Chongwei Ouyang, Kaijun Jin

Engineering Training Center, Guiyang University, Guiyang Guizhou

Received: March 24, 2026; accepted: May 11, 2026; published: May 20, 2026

### Abstract

Addressing the challenges of low integration with majors, weak industry adaptability, and the disconnection from innovative practice in labor education at local universities, this paper constructs a new paradigm of labor education organically integrating “Major, Industry, and Innovation &

**Entrepreneurship”, taking mechanical majors as an example. Oriented by solving real-world industry problems, this paradigm establishes an implementation path of “enterprises posing questions, teachers and students solving problems, and competitions evaluating outcomes”. It creates a curriculum model featuring the three-dimensional integration of “Major, Innovation, and Industry”, the four-stage connection of “Research, Design, Implementation, and Exhibition”, and a multi-agent collaborative evaluation system. Practice demonstrates that this model effectively reshapes students’ labor values, expands their labor knowledge system, and significantly enhances their practical labor capabilities, providing a replicable practical sample for deepening labor education reform in local universities.**

## Keywords

**Labor Education, Integration of Disciplines, Innovation, and Industry, Local Universities, Curriculum Development, Mechanical Majors**

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

当前，全球新一轮科技革命和产业变革加速演进，以人工智能、大数据、物联网、先进制造等为代表的新质生产力正以前所未有的广度和深度重塑世界。新质生产力的核心在于通过技术创新、优化资源配置、产业升级转型，促进劳动者、劳动资料、劳动对象的优化组合，从而实现生产力质的飞跃和全要素生产率的大幅提升[1]。这一历史性变革不仅重构了产业生态，也使得劳动形态和劳动工具发生了根本性变化，对劳动者的素质也提出了新要求[2]。

劳动教育是实现新型劳动人才培养的重要途径，对塑造学生的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平发挥着重要作用。自《中共中央 国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》<sup>1</sup>颁布以来，学术界围绕劳动教育展开了广泛探讨。在理论层面，王隽等[3]、周辉[4]、贾楠[5]和刘柏岩等[6]学者聚焦劳动教育的时代性特征，主张紧跟科技革命与产业变革步伐，构建与发展新质生产力相适应的劳动育人机制；在实践层面，耿纪莹[7]、高兴华[8]等探索了劳动与创新创业的融合路径，张雨甜[9]、刘美华[10]等则聚焦于劳动与工程训练融合的实践模式，为高校劳动教育提供了多元视角。然而，现有研究多集中于宏观政策解读或单一维度的实践探索，缺乏针对地方高校“应用型”特征的系统性设计和可参考的实践样本。当前地方本科高校的劳动教育往往停留于制度化的表层执行，存在与专业教育“两张皮”、与产业需求脱节、创新实践匮乏等结构性矛盾[11]，导致实施现状和政策期待之间仍存在较大差距。

基于上述问题，本文提出“专、创、产”融合的劳动教育新范式，“专”指专业教育，“创”指创新创业，“产”指产业需求，在新质生产力的驱动下，通过劳动教育这一育人载体实现三者的结合融通、相互赋能。将以机械类专业为例，系统探讨该融合模式的理论基础、课程开发框架及具体实践策略，旨在为地方高校劳动教育改革提供可借鉴的实践参考。

## 2. 课程开发架构

### 2.1. 理论基础

(1) 项目式学习(Project-Based Learning, PBL)。项目式学习基于建构主义和情景学习理论，以任务驱

<sup>1</sup>[https://www.gov.cn/zhengce/2020-03/26/content\\_5495977.htm?spm=5176.28103460.0.0.4df82988tYKvaB](https://www.gov.cn/zhengce/2020-03/26/content_5495977.htm?spm=5176.28103460.0.0.4df82988tYKvaB)

动为核心,强调学生在真实或模拟情景中主动构建知识,推动认知深度与实践能力的协同发展[12]。项目式教学作为连接理论与实践的桥梁,受到国内外学界的持续关注,呈现出从理论探讨向实践机制构建转型的趋势。研究普遍认为,项目式教学通过聚焦“真实情景”“问题驱动”“自主探究”,成为培养学生创新意识、批判性思维、协作能力、解决实际问题能力的有效引擎[13]-[16]。

(2) 设计思维(Design Thinking)。设计思维是一种以用户为中心的创新设计方法[17],强调“以人为本”“问题导向”与“迭代创新”,其核心在于通过同理心洞察需求、定义问题、构思方案、原型制作与测试优化,实现创造性问题解决。研究普遍认为,设计思维强调问题重构,引导学生突破既有框架,在发散性思考中产生新颖解决方案,鼓励学生在快速原型与测试中优化设计,可培养学生的批判性思维与创造性解决问题的能力[18][19]。

设计思维作为一种创新方法,而项目式学习作为教学模式,虽有所区别,但二者均强调以学生为中心和解决真实问题,具有高度内在一致性。因此将设计思维融入项目式教学可成为开展新时代劳动教育的有效路径。

## 2.2. “专、创、产”融合劳动教育理念

“专-创-产”融合劳动教育,是以劳动教育为载体,将专业教育、创新创业教育、产业需求三者深度耦合,构建起契合新质生产力发展要求,兼具时代性、实践性、创新性与社会适应性的新型育人模式。如图1所示,该模式突破传统劳动教育与专业、产业和创新相割裂的实践局限,以项目式学习和设计思维为理论基础,在真实劳动场景中实现劳动知识传授、能力锻造与价值塑造的有机统一,系统打造“专、创、产”的融通、“以劳促专、以劳育创、以劳联产”的高质量劳动教育生态。

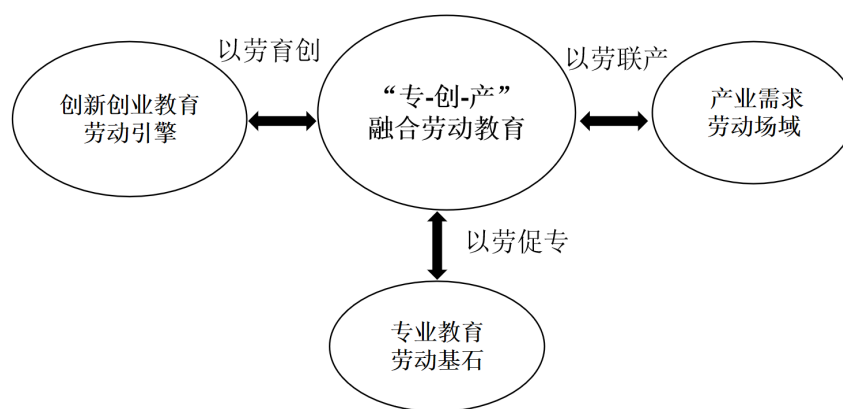


Figure 1. The integrated labor education model framework of “specialization, innovation, and production”  
图1. “专、创、产”融合劳动教育模式架构

(1) 专业教育: 劳动基石。专业教育是开展高质量劳动教育的知识根基与能力支撑。系统扎实的专业知识、学科素养和实践能力,为学生参与复杂性、创造性劳动提供必要前提;同时劳动教育通过真实项目实践,应用专业知识解决实际问题,反向促进学生对专业知识的理解、内化与迁移,实现“学中做、做中学、学做互促”。让劳动不再是专业学习的附属环节,而是深化专业认知、提升专业能力的重要路径,真正实现“以劳促专”。

(2) 产业需求: 劳动场域。产业是劳动教育最真实、最鲜活的实践场域。企业生产、技术研发、服务运营等实际场景,可为学生提供直面真实问题、应对真实挑战、接受真实评价的机会。在这一场域中,劳动的价值不再抽象,而是体现为产品性能的提升、工艺流程的优化、用户需求的满足或社会效益的创

造。通过深化产教融合，使劳动教育紧密对接产业链、创新链和人才链，使学生在解决产业实际问题的过程中锤炼本领、涵养职业精神、增强社会责任感，切实做到“以劳联产”。

(3) 创新创业教育：劳动引擎。创新创业实践将劳动从被动执行升华为主动创造，引导学生在实践中敏锐洞察行业痛点、识别市场机遇、整合跨界资源，并通过设计思维、原型开发、商业模式验证等方式，将知识、技能转化为可落地的解决方案或创新成果。在此过程中，学生的批判性思维、风险应对能力、团队协作意识和价值创造能力得到系统培养。劳动成为孕育创意、孵化项目、成就事业的沃土，真正实现“以劳育创”。

### 3. 劳动教育课程案例

劳动教育课程建设需摆脱“一刀切”和“通用化”模式，避免不同高校、不同专业采用同质化的教学内容与实施路径。应立足各高校的办学定位、区域产业需求及专业人才培养目标，开展差异化、特色化、定制化的课程重构。以贵阳学院机械类专业为实践载体，如图2所示，从课程目标、课程内容、教学方法和评价机制进行课程开发和实施。



Figure 2. Labor education curriculum framework for mechanical engineering majors

图2. 机械类专业劳动教育课程架构

#### 3.1. 课程目标

课程以“价值塑造、知识拓展、能力培养”为育人目标，在价值塑造方面，主要实现弘扬新时代劳模精神、工匠精神与科学家精神，引导学生树立正确的劳动价值观，增强对劳动者的情感认同，厚植科技报国、技能强国的使命担当；在知识传授方面，串联学生已有专业基础知识，并基于学习任务，以自学为主拓展解决实际问题所需的新知识和新技术，如智能传感与控制、数字孪生、柔性制造、绿色工艺等，实现知识的迁移和整合。在能力培养方面，重点培养学生在贴近真实工程场景中的综合实践能力和创新能力，包括复杂工程问题解决能力、智能装备操作与调试能力、技术创新与原型开发能力、跨学科协同整合能力以及团队协作与沟通表达能力，实现“专、创、产”的良性循环。

### 3.2. 课程内容

课程由理论和实践两部分组成。理论部分以劳动价值观为核心，深度剖析新时代劳动价值观与劳模精神、工匠精神、创新精神等。同时涵盖大学生就业法律风险与对策，剖析劳动法律法规、劳动安全与健康、劳动权益保护等内容，筑牢学生的思想根基与职业安全防线。实践部分以解决制造业生产劳动中的实际工程问题为导引，要求学生综合运用机械结构设计、自动控制与 PLC 技术、传感器与检测技术、驱动技术、机器视觉等跨学科专业知识，完成从需求分析、系统方案设计到模型加工、装配调试与性能测评的完整工程实践闭环。

### 3.3. 教学方法

课程采用项目式学习方法，通过“企业出题、师生解题、竞赛阅卷”的形式，以解决企业的实际问题为导向，引导学生基于已有知识经验，在实践过程中实现劳动知识的深度理解与能力迁移[19]。通过线上线下、校内校外、课内课外等多种方式融合实施。理论部分通过线上完成教学，实践部分则按照设计思维从调研、方案设计、项目实施、成果展示反思等四个阶段展开。

(1) 信息收集及调研：邀请本地企业提出来自生产一线的真实技术和管理问题，组织企业技术人员与学生进行面对面交流，引导学生团队与用户建立有效沟通，学会倾听、观察和理解，明确问题的边界。如某企业提出了“工业物料的智能分拣问题”，学生需详细了解分拣的物料类型、分拣精度、分拣效率，分拣环节与其它生产工艺的衔接问题等。学生团队通过查阅行业的相关解决方案和技术文献，确立具有挑战性且可实施的项目目标。在此过程中，由于面向实际的生产劳动问题，学生社会责任感得到充分激发，利用所学知识解决实际问题的自我价值感得到提升，学习的主动性和积极性得到激发。

(2) 方案设计：基于企业的实际需求，学生团队应用已学的专业知识对解决方案提出初步构想。教师给予学生相关成功案例和技术信息，学生将使用这些信息来找到自身方案缺陷和知识不足，在这一过程中传统单一学科已不能适应解决方案设计需求，需引导学生进行自主进行跨学科知识学习。通过新旧知识和多学科知识的整合，将零碎的知识转变为思考与行动的工具提出新的解决方案，开展系统架构设计：包括机械传动布局、传感器布点、执行机构选型、PLC 控制逻辑等。运用工程制图软件(SolidWorks, AutoCAD)完成三维建模、工程图纸及电气图纸的设计，并制定详细的加工计划、控制流程图及安全规范，形成可执行的技术方案文档。关于技术细节、成本控制、可扩展性及安全性等方面的问题。

(3) 项目实施：基于设计方案，开始分工进行原型制作。学生前期开展了工程训练，掌握了基本的机械加工技能，可根据需要选择 3D 打印、激光切割、激光焊接、数控机床、普车、电火花、线切割中的其中一种或几种对零部件进行加工，并按机械图纸进行装配；同时根据电气图纸进行电路连接电气系统，编写 PLC 控制程序，配置 HMI 人机界面；进行系统联调，通过多次测试验证模型的准确性、运行稳定性与响应速度。实施过程中学生会面临各种工程问题，如选择的材料和加工方式不匹配，加工精度不足导致装配不上，电气元件的规格选择不合理，控制器件通信模式不匹配等问题，教师需要设计好脚手架，参与团队的讨论，并及时给予适当的帮助和指导，促使项目任务的完成。在此环节可以提升学生的工程实践能力。

(4) 成果展示及反思：课程结束后举办“创客大赛”检验劳动创造成果。学生团队通过实物和 PPT 进行成果展演，详细向评审介绍作品的选题背景、设计理念和关键技术，当场演示作品的运行效果并回答评委提问。评审团由企业一线工程师、专业教师和行业专家共同组成，从不同视角审视方案的合理性，引导学生进行缺陷反思，提出优化的解决方案。在此过程中引发学生对利用新技术提升劳动效率和节约资源成本的思考，深化对“工程师社会责任”的理解。

### 3.4. 课程评价

根据本课程劳动“价值塑造、知识拓展、能力培养”的育人目标，采用形成性评价与总结性评价相结合，通过建立项目日志、团队协作记录、阶段性汇报、作品迭代过程记录等过程性数据档案，再结合最终劳动作品实物和完善的设计报告相互印证，从价值、知识和能力三个维度进行综合评价，分别制定优秀、良好、中等、待改进等四级表现水平。同时采用多元主体协同评价机制，其中权重分配分别为：校内教师 40%、企业导师 40%、团队互评 10%、个人自评 10%。

如表 1 所示，针对“价值塑造、知识拓展、能力培养”三个维度，在劳动价值观的塑造方面，主要通过项目日志、团队协作观察记录、企业导师反馈及反思报告等方式，考查学生对劳动精神、工匠精神和工程师社会责任的理解与内化程度。重点关注学生是否在真实生产问题解决中体现出尊重劳动、崇尚实干、服务产业的价值取向，以及将个人成长融入国家制造强国战略的使命意识。在知识拓展方面，主要通过技术方案文档、跨学科知识应用分析、阶段性答辩及文献综述报告等方式，重点考查学生对机械、电气、控制、信息等多学科知识的整合能力、结构化加工能力，以及能否基于真实工程约束条件，灵活迁移所学知识，生成系统性、可行性兼备的复杂工程问题解决方案。在能力培养方面，主要通过原型系统实现质量、现场功能演示、创客大赛路演表现及工程问题应对记录等方式，考查学生在真实工业场景下的工程实践能力、技术适应能力与创新应用能力。评价方式通过对学生能力的全流程跟踪与反馈，及时反馈学生的学习状况，促使教师及时调整教学方式，同时也为课程的持续改进提供科学依据。

**Table 1.** Course evaluation criteria  
**表 1.** 课程评价标准

评价维度	优秀(90~100 分)	良好(75~89 分)	中等(60~74 分)	待改进(<60 分)
价值塑造	深刻理解并内化劳动精神、工匠精神与社会责任；在项目中主动体现尊重劳动、崇尚实干、服务产业的价值取向，并能清晰地阐述个人成长与国家制造强国战略的使命联系。	较好理解劳动精神与责任；在项目中能体现积极劳动态度和基本产业服务意识，对使命联系有一定认识。	基本理解劳动精神与责任；在项目中能完成劳动任务，但价值内化不够深入，使命意识表达模糊。	对劳动精神与社会责任理解薄弱；项目中缺乏积极劳动态度或价值取向表达不清。
知识拓展	出色整合机械、电气、控制、信息等多学科知识，形成系统性、创新性且可行性强的复杂工程问题解决方案；能灵活迁移知识应对真实工程约束。	较好整合多学科知识，方案系统可行；能考虑主要工程约束，知识迁移能力较强。	基本完成知识整合，方案部分可行但系统性或创新性不足；对工程约束考虑不够全面。	知识整合能力弱，方案缺乏系统性和可行性；难以迁移知识解决实际问题。
能力培养	原型系统实现质量高，功能演示流畅；在创客大赛路演中表现突出，能创新应对工程问题，展现出卓越的工程实践、技术适应与创新应用能力。	原型系统基本实现，功能演示成功；路演表现良好，能应对常见工程问题，实践能力较强。	原型系统部分实现或存在明显缺陷，演示基本完成；路演表现一般，工程问题应对能力有待提升。	原型系统完成度低或无法运行；路演表现差，缺乏基本工程实践与问题应对能力。

### 3.5. 课程实施成效

为科学地评估课程实施成效，本研究采用了准实验研究设计，选取了机械设计及其自动化和机械电子工程 2 个专业的 106 名学生作为实验组，同时选取了未参与该课程的同年级 102 名学生作为对照组。实验组的教学完全按照课程设计方案实施，而对照组则沿用传统的劳动教育方式。同时基于劳动教育目标，从劳动价值观、专业认知、实践能力、团队协作能力和自学效率等五个维度设计了大学生劳动素养测量量表对实验组和对照组进行了多次测量。同时还对 20 名实验组学生、4 名授课教师和 2 企业导师，围绕学习及教学体验、课程干预对学生劳动价值观、专业知识和实践能力等方面的影响做了深入访谈和

讨论。具体成效如下：

(1) 劳动价值观方面。数据显示，实验组学生在尊重劳动、热爱劳动、崇尚劳动等价值观上的表现显著优于对照组。实验组中有 100% 的学生表示对劳动持积极态度，而对照组的比例仅为 90%。深度访谈结果表明，课程中融入的劳动精神与工匠精神培养内容对学生劳动价值观的塑造起到了关键作用。例如，多名学生提到通过参与行业真实项目，深刻体会到劳动的价值和意义，更加理解创造性劳动在社会发展中的重要作用。

(2) 专业认知方面。实验组学生对专业就业方向的认识显著优于对照组。调研数据显示，实验组中有超过 90% 的学生表示对专业就业方向有了清晰的认识，而对照组的这一比例仅为 75%。进一步分析发现，课程中设置的典型劳动案例的引入帮助学生更好地将理论知识与实际应用相结合，从而加深了对专业的理解。例如，多名学生在访谈中提到，通过参与企业实际项目的模拟训练，他们对未来职业发展的路径有了更明确的规划。

(3) 实践能力方面。实验组学生在实践能力方面的提升尤为显著。数据显示，85% 的学生认为课程对其实践能力有较大提升。在课程实施期间，学生团队在互联网+、挑战杯、工程实践与创新能力等学科竞赛中累计获奖 60 项，体现了课程在提升学生实践能力方面的有效性。深度访谈中，多名学生提到课程中采用的项目式学习方法对其实践能力的提升起到了关键作用。例如，通过完成复杂的工程项目，不仅掌握了前沿技术工具的使用，还培养了独立思考和解决问题的能力。

(4) 团队协作能力方面。数据显示，实验组中有 89% 的学生认为课程对其团队协作能力有显著提升，这一比例显著高于对照组的 78%，通过对团队项目的表现反馈进行分析，发现实验组学生在团队分工、沟通协调和冲突解决等方面的能力均有明显提高。此外，课程中设置的团队评价机制也有效激励了学生在团队协作中的积极性，进一步提升了其协作能力。

#### 4. 结论与展望

本文立足于新质生产力发展的时代背景，针对地方高校劳动教育与专业结合度不强、与产业适配度不高、脱离创新实践等问题，提出了“专、创、产”融合的劳动教育新范式，通过“企业出题、师生解题、竞赛阅卷”的方式，实现专业、产业、创新创业的有机融合。课程以解决真实企业项目为牵引，按照项目式教学模式和设计思维方法，以机械类专业为例进行了课程开发与实践探索，通过线上线下、课内课外、校内校外贯通实施，实现了对学生劳动价值观的塑造、劳动知识的拓展和劳动能力的有效提升，可为地方高校尤其是应用型本科院校开展劳动教育提供实践参考。但课程实施过程中也遇到诸多挑战，如实践环境匮乏、师资队伍薄弱、课时保障不足、企业项目转换难、企业参与的动力不足等问题，需从政、校、企共同探索解决机制。同时本研究实施专业有限，实践周期较短，评价指标体系和工具仍需完善，未来可扩大课程实施专业，开展纵向追踪研究考察长期影响，为培养符合新时代要求的高素质复合型劳动者提供持续支撑。

#### 基金项目

贵州省高等学校本科教学内容和课程体系改革项目，新质生产力背景下的“三融合”劳动教育模式研究与实践(GZJG2024267)。

#### 参考文献

- [1] 陈立斌, 赵莉莎, 王小华. 新质生产力视域下高等教育产教融合的实践困境与优化路径[J]. 高等工程教育研究, 2025(1): 111-116.
- [2] 孙金一, 刘魏, 杨端, 等. 新质生产力背景下多元复合型人才创新能力培养模式探究[J]. 高等工程教育研究,

- 2025(S1): 218-223.
- [3] 王隽, 张睿琦. 高校劳动教育数智化赋能新质生产力研究[J]. 辽宁大学学报(哲学社会科学版), 2025, 53(4): 143-153.
- [4] 王春庆. 高校劳动教育数字技术教学转型的实践进路[J]. 高教探索, 2025(S2): 45-47.
- [5] 贾楠. 高校劳动教育的功能定位与优化举措[J]. 人民论坛, 2025(11): 103-105.
- [6] 刘柏岩, 任增元, 李一博. 新时代高校劳动教育的定位及实施路径[J]. 黑龙江高教研究, 2024, 42(2): 27-31.
- [7] 耿纪莹. 匠心育人: 食品专业劳动教育与创新创业融合探索[J]. 食品与机械, 2025, 41(12): 256.
- [8] 高兴华, 熊晴. 新质生产力背景下高校“劳创融合”的逻辑转向与实践路径[J]. 教育理论与实践, 2026, 46(3): 3-8.
- [9] 刘美华, 赵中华, 胡晓东. “四元三维”工程训练劳动工坊的构建与探索[J]. 实验室研究与探索, 2026, 45(2): 189-193, 212.
- [10] 张雨甜, 付铁, 庞璐. 劳动教育与工程创新实践双向融合: 共生逻辑与实践范式[J]. 黑龙江高教研究, 2025, 43(8): 91-95.
- [11] 花文凤, 王绍磊. 地方本科高校劳动教育有效实施的影响因素及其作用机制[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2025, 64(6): 169-182.
- [12] 付金伟, 魏佳鑫, 刘淑丽, 等. 项目式学习驱动下复杂问题解决能力的教学实践与评价: 废弃口罩资源化教学案例反思[J]. 高等工程教育研究, 2025(4): 99-105.
- [13] 陈钱, 王召巴, 董兵, 等. 贯穿式全整合体系化——项目式教学新模式探索[J]. 高等工程教育研究, 2025(6): 19-25.
- [14] 邹佳靓, 荣维东. 设计教学法与项目化学习的分歧及启示[J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2025, 24(5): 51-59.
- [15] Lavado-Anguera, S., Velasco-Quintana, P. and Terrón-López, M. (2024) Project-Based Learning (PBL) as an Experiential Pedagogical Methodology in Engineering Education: A Review of the Literature. *Education Sciences*, **14**, Article 617. <https://doi.org/10.3390/educsci14060617>
- [16] 董宝光, 杜平, 彭世广, 等. 基于设计思维的项目式工程训练教学探索与实践——以“制造工程实践”课程为例[J]. 高等工程教育研究, 2025(2): 21-27.
- [17] 李曼丽, 张羽. 以设计思维重塑创新人才培养路径[J]. 高等工程教育研究, 2023(1): 45-52.
- [18] 王孙禺, 赵自强. 设计思维在工程实践教学中的应用研究[J]. 实验室研究与探索, 2022, 41(8): 220-224.
- [19] 顾佩华. 基于设计的学习模式构建[J]. 高等工程教育研究, 2023(2): 67-73.