

高职新工科“竞赛—浸润—服务”三维联动实践育人的实施路径研究

邹华杰

(常州机电职业技术学院,江苏常州 213164)

[摘要]针对高职新工科领域普遍存在专业竞赛、职业浸润与社会服务三者相互脱节的痛点,本研究创新性构建了“竞赛—浸润—服务”三维联动的实践育人模式。该模式以系统论与体验式学习理论为支撑,遵循“认知体验、综合实践、创新反哺”的内在规律,设计了分层递进的实施路径;通过“大一启蒙筑基、大二融合强化、大三创新反哺”的三阶段培养体系,系统整合各类优质实践资源。研究进一步依托课程动态更新、多元评价融合与数字化平台搭建等保障机制,旨在打通“教学活化体验、体验驱动服务、服务反哺教学”的良性育人闭环。

[关键词]新工科;实践育人;竞赛淬炼;职业浸润;服务拓展;实施路径

[中图分类号] G712; G424.1

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)16-0060-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.16.021

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

新一轮科技革命与产业变革深入推进,国家对复合型技术技能人才的需求日益迫切。在此背景下,教育部积极推进新工科建设,并颁布《国家职业教育改革实施方案》等一系列政策,明确提出要深化产教融合、创新实践教学模式,这对高职院校人才培养的实践性与系统性提出了全新的、更高的要求。而作为实践育人关键环节的技能竞赛成果与日常教学及产业需求的转化通道不够畅通、企业实习的深度和系统性有待加强,社会服务活动与专业教育的关联性也需进一步提升,导致三者在实施过程中往往未能形成有效协同。这种环节间的衔接不畅,在一定程度上影响了学生综合实践能力与创新精神的系统培养。

因此,本研究旨在回应一个核心问题:如何通过有效的模式构建与路径设计,将技能竞赛、职业浸润、社会服务这三个维度进行有机整合与联动,从而形成协同育人的合力。对这一问题的探索,对于提升高职新工科人才培养质量具有重要的理论价值与实践意义。

一、高职新工科实践育人的现实困境审视

当前,高职新工科在实践育人领域已取得显著进展,但在追求更高水平、更深层次的内涵发展过程中,仍面临一些系统性的挑战。深入剖析这些困境,是构建“竞赛—浸润—服务”三维联动模式,推动实践育人体系优化升级的必要前提。

(一) 三维融合的主要障碍分析

在高职新工科实践育人体系中,实践教学、职业体验与社会服务三大支柱尚未形成有效协同,其融合过程主要面临以下障碍:

首先,专业竞赛与教学之间存在目标群体与受益范围不匹配的问题。技能竞赛侧重高强度、综合性技术求解,对参与者基础与创新能力要求较高,客观上更倾向学有余力的学生,难以普惠全体。其蕴含的前沿案例、技术动态与行业标准,未能系统转化为面向广大学生的课程与实训资源,导致竞赛的引领作用局限于少数获奖成果,未能带动整体教学质量提升,形成竞赛导向与教学普适之间的张力。

其次,职业浸润深度与学生成长需求存在落差。理想状态下,学生应深入真实生产环境与技术流程,实现从认知到

内化的转变。但受企业生产压力、安全顾虑与协同机制不完善等因素影响,部分实习停留于观摩与辅助操作层面,学生难以持续参与核心项目或完整流程,对工程伦理、工匠精神等深层职业素养感悟不足,无法满足解决复杂工程问题与技术创新能力的培养要求。

再者,社会服务活动与育人目标缺乏系统性关联。技术下乡、社区科普等活动多独立于专业教学计划,内容设计、时间安排与课程教学衔接薄弱,呈现零散化特征。活动缺乏与专业能力进阶相匹配的长期规划,未能构建“需求分析—设计—实施—反思”的教学闭环,致使知识验证、技能应用与社会责任感培养等功能未能充分发挥,与专业教育目标相互脱节。

最后,竞赛、浸润与服务三者之间尚未形成有机联动,呈现孤立运行状态。各环节常由不同部门主导,评价标准与时间安排独立,缺少衔接机制与资源共享平台。竞赛成果难以应用于企业浸润或转化为服务项目;社会服务中发现的真实需求也未有效反馈至竞赛选题与教学改进中。这种割裂状态削弱了能力培养的系统性,难以凝聚以赛促学、以浸提能、以服促用的育人合力,成为制约实践育人整体效能的关键瓶颈。

(二) 困境的归因分析

前困境的形成源于理念、机制与路径三个层面的系统制约。在理念层面,部分实践者对育人系统的理解仍停留于环节叠加,未能充分认识竞赛、浸润、服务三者之间的动态联动对培养学生综合创新与可持续发展能力的核心价值。机制层面,缺乏统筹政、校、行、企多方资源与利益的协同机制与长效激励,致使资源整合困难、参与深度不足,难以保障三维融合的持续稳定。路径层面,关键症结在于缺乏贯穿人才培养全过程的顶层设计与操作性指南,导致教学单位缺乏明确的实施路线,多停留于局部尝试,难以实现体系化突破。因此,构建系统的理论模型、清晰的实施路径与有效的保障机制,已成为破解当前困境的迫切任务。

二、分层递进的“三维联动”实践育人实施路径设计

基于系统论与体验式学习理论,构建“竞赛—浸润—服

收稿日期:2026-3-5

基金项目:本文系江苏省高等教育教改研究课题“高职新工科‘竞赛淬炼、职业浸润、服务拓展’实践育人模式实证研究”阶段性成果(项目编号:2025JGYB043);得到2024年江苏省高校青蓝工程资助。

作者简介:邹华杰(1988—),男,湖北仙桃人,常州机电职业技术学院副教授,主要从事职业教育研究。

务”三维联动实践育人路径。该路径通过分层递进、有机融合的设计,打破环节壁垒,促进三者在职高三年培养中相互渗透、循环支撑,旨在系统性推动学生实现从专业认知到创新实践的综合能力跃迁。

(一)总体设计思路:基于认知与能力发展的“三阶递进”模式

针对高职工科实践育人环节割裂、能力培养断层的问题,本研究基于系统论的整体性原理与体验式学习的认知发展规律,构建了“竞赛—浸润—服务”三维联动的总体实施框架。该框架的核心在于,打破三个维度的孤立运行状态,将其整合为一个遵循“认知体验—综合实践—创新反哺”逻辑的、螺旋式上升的育人系统。

整体设计以学生职业能力与创新素养的渐进式发展为主线,将高职工三年培养周期规划为三个前后衔接、逐层深化的阶段。第一阶段(大一)侧重于专业认知启蒙与低门槛体验,旨在激活兴趣、建立职业感性认识;第二阶段(大二)聚焦于知识与技能的融合应用与项目化实践,旨在深化专业核心能力与团队协作素养;第三阶段(大三)致力于创新成果的转化与价值创造,旨在完成从学习者到实践者的关键跨越。三个阶段并非简单线性叠加,而是构成了一个以真实问题为驱动、以成果反哺为闭环的有机整体:前一阶段的体验与实践为后一阶段的能力跃迁奠定基础,后一阶段的综合应用与创新又对前一阶段的学习形成反馈与强化。通过这一系统化设计,旨在实现竞赛的引领作用、职业浸润的深化效应与社会服务的价值功能在教学全过程中的渗透与联动,最终系统化、阶梯式地促进学生综合实践能力与创新精神的全面发展。

(二)分层递进的“三维联动”实践育人实施路径设计

1. 第一阶段(大一):启蒙筑基——低门槛体验激活专业认知

本阶段旨在支持学生实现从基础教育向专业领域的平稳过渡。通过低门槛、高参与度的系统实践活动,重点在于激发学生的专业兴趣并初步建立职业认同。此阶段不追求技术深度或显性成果,而是着力于构建积极的专业初体验,为其后续能力发展奠定必要的心理与认知基础。

在竞赛维度,重点在于构建观摩与体验并重的参与机制。通过组织新生系统观摩高年级学生技能竞赛的备战流程,并开展与《专业导论》等基础课程内容深度融合的趣味性、科普类竞赛活动,有效消解学生对竞赛的认知隔阂与心理障碍。此举旨在营造低焦虑的学习环境,使学生初步理解竞赛作为知识应用与技能展示平台的教育功能,从而激发其专业学习的实践导向意识。

在职业浸润方面,着力强化场景感知与文化熏陶的实效性。系统化设计的“企业认知实习”应突破传统参观模式,实施以任务为导向的企业日活动,引导学生深入企业生产一线与研发核心区域进行结构化观察。同时,通过“工匠精神讲堂”“行业精英面对面”等系列活动,构建多维度的职业认知图谱,帮助学生形成对未来职业环境与技术应用场景的具象化认知。

在社会服务层面,注重责任意识与价值认知的初步建立。鼓励学生参与科技活动周解说、社区数字化支持等与专业相关的基层志愿服务,使其在实践过程中体验基础专业知识的社会应用价值,从而初步培育“技术服务于人”的专业伦理观与社会责任感。

本阶段三维联动的核心目标,在于系统构建“观察—发现—转化”的递进式认知链条。具体而言,在职业浸润环节中,指导教师应着重引导学生系统观察并识别生产流程中具有优化潜力的环节,并进行规范性记录;在后续返校学习阶段,则需进一步指导学生将这些源自实践的真实问题,有效

转化为创新竞赛或课程项目的设计选题。通过这一机制,可实现企业认知、课程学习与创新实践三者之间的有机衔接,从而在能力培养的初始阶段,即扎实奠定“学用结合、知行合一”的认知基础。

2. 第二阶段(大二):融合强化——项目驱动深化专业能力

进入大二学年,随着学生专业基础知识的积累,实践育人重点转向深度整合与能力强化。本阶段强调通过真实或高度仿真的项目任务,促进学生理论知识与实践能力的深度融合,在解决综合性问题的过程中系统提升核心职业能力。

竞赛活动在此阶段承担“以赛促学、以赛促用”的核心功能。其设计需与专业核心课程的重点难点紧密结合,实施课程项目竞赛化改革,使备赛过程成为深化理论认知、强化实操能力、培养团队协作精神的综合性实践环节。院校应建立常态化的竞赛指导机制,确保竞赛训练与课程教学形成有效联动,实现“以赛导学、以学促赛”的良性循环。

职业浸润的深化体现在推行“项目化跟岗实习”模式。学生需在企业导师指导下,以“准技术员”身份参与实际生产环节的辅助工作、工艺改进或技术测试任务。更理想的实施路径是引导学生携带源自课程或竞赛的具体项目进入企业,利用真实工作环境与资源完成项目研发,使实习过程成为解决实际问题的“实战演练”,显著提升岗位适应能力。

社会服务层面强调“技术微服务”与“定向赋能”的专业化转型。学生通过承接中小微企业的实际项目委托,或与社区/乡村建立定向技术服务关系,参与具有明确技术指标与交付要求的项目实践。此类项目要求学生完成从需求分析、方案设计到实施交付的全流程,有效锤炼其技术应用能力与项目管理水平。

本阶段三维联动的核心,在于构建一种以真实问题为驱动的实践闭环。其实施的典型路径是:学生在职业浸润中感知的企业实际问题,经由教学化提炼,可转化为竞赛环节的创新选题;在竞赛中形成的初步技术方案,通过进一步优化与适配,能够发展成为面向企业或社区的可落地技术服务方案,从而验证其应用价值;而在服务实施过程中所获得的用户反馈与涌现的新需求,又可反哺至课堂教学,用于更新与优化教学内容。由此,形成从浸润发现问题,到竞赛求解方案,再到服务验证价值,并最终反馈于教学的良性循环机制。

3. 第三阶段(大三):创新反哺——成果转化实现价值创造

大三阶段是学生实现从“学习者”到“价值创造者”转型的关键期,实践育人聚焦于创新能力的综合运用与教育成果的系统反哺,强调在真实产业情境中实现知识价值的最大化。

在竞赛活动方面,导向明确向创新创业领域集中,重点聚焦“互联网+”“创青春”等具备产业对接功能的综合性赛事。参赛项目应基于前期技术积累、服务实践或毕业设计成果,具备较高的创新性、可行性与商业前景。评价标准需从单一侧重技术指标,转向涵盖技术实现、商业模式与社会价值的综合维度,以引导学生实现从技术思维向产品思维与市场思维的跨越。

职业浸润环节体现为顶岗实习或现代学徒制等模式的深度实施。学生需完整履行实习岗位职责,独立或主导完成企业交付的实际任务。其毕业设计或论文选题必须源于顶岗实践中的真实课题,并实行校企双导师制,从而确保研究成果扎根产业实际,具备为企业创造直接价值的潜力。

社会服务层面着力推动创业实践与综合赋能深度融合。鼓励学生将较为成熟的竞赛项目或毕业设计成果进行创业孵化,通过设立工作室或初创企业等方式实现市场对接。毕业设计本身应作为一项完整的综合服务项目来规划与实施,其成果需切实体现对服务对象的实际效益,达成学习、研究、

产业应用与价值创造的内在统一。

本阶段三维联动的理想形态,在于构建“价值创造—生态反哺”的螺旋式闭环。其核心路径体现为:学生毕业设计直接源于并解决企业真实课题,经深化后可转化为高层次竞赛项目;获奖成果通过孵化形成市场服务能力,创造实际价值;最终,该完整案例经教学化拆解,融入低年级课程与实践中,实现高年级成果向基础教学的系统反哺,从而形成持续自我完善的育人格局。

三、支撑与保障机制

为确保上述分层递进的实施路径得以有效落实与持续优化,需构建一套系统、协同的支撑与保障体系。该体系将从教学资源、评价导向与运行载体三个核心层面提供支持,以推动“竞赛—浸润—服务”三维联动的理念切实落地并取得实效。

(一)课程动态更新机制

建立由专业教师、企业技术骨干及竞赛教练共同构成的课程动态开发小组。该小组需系统追踪各级技能竞赛的技术风向标,深度分析学生在企业浸润过程中反馈的“四新”(新技术、新工艺、新材料、新规范)需求,并及时归纳社会服务实践中涌现的真实问题。将这些来自产业前沿与实践一线的动态信息,快速转化为模块化的活页教材、更新实训项目或设计综合性教学案例,并灵活嵌入各年级课程体系,从而确保教学内容与行业技术发展同步迭代,为三维联动提供源头活水。

(二)评价多元融合机制

全面推行“一课双师、一生双导”制度,确保企业导师深度参与从竞赛指导、实习带教到毕业设计评审的全过程。在此基础上,改革传统的学生评价体系,构建一个涵盖知识、技能、职业素养等多维度的综合性评价模型。该模型需有机融合学校教师的过程性评价、企业导师的实践绩效评价、竞赛评委的专业能力评价以及服务对象的应用价值评价,尤其侧重考察学生在跨阶段、跨场景的“三维联动”项目中的综合表现与创造性贡献,形成以能力增值为导向的评价新范式。

(三)平台数字赋能机制

着力构建一个集成化的三维联动实践育人数字化管理

平台。该平台应具备以下核心功能:一是项目池管理模块,用于汇聚并发布来自企业需求、竞赛命题及社会征集的各类真实项目。二是流程协同引擎,支持跨年级、跨专业项目团队的在线组建、任务协同、过程记录与远程指导。三是成果展示与转化平台,用于系统呈现优秀创新作品、服务案例与毕业设计,并提供成果转化与孵化申请的服务对接通道。四是教学资源中枢,持续归档并结构化存储各类项目数据与教学案例,形成可复用、可迭代的教学资源体系。通过该平台,可将三维联动的工作流程予以固化,实现育人资源的有效整合与共享,从而为联动模式的高效实施与全过程管理提供坚实的技术支撑。

四、结语

本研究构建了“竞赛—浸润—服务”三维联动的实践育人模式,并设计了“认知体验—综合实践—创新反哺”三阶递进的系统化实施路径。该模式以学生能力发展为主线,旨在破解高职新工科实践教学环节割裂与产教融合浅层化等现实困境。通过推动竞赛、职业浸润与社会服务三个维度的有机衔接与深度融合,有效促进了教育链、产业链与创新链的协同赋能,为培养具备综合创新能力和可持续发展素养的高素质技术技能人才,提供了一套可操作的实践框架与路径参考。

参考文献:

- [1] 窦仁伟. 高等职业教育社会服务现状分析——以安徽省为例[J]. 杨凌职业技术学院学报, 2025, 24(3).
- [2] 曲莹. 高职院校经管类专业教育与“三创”教育融合实践模式构建[J]. 创新创业理论与实践, 2025, 8(24).
- [3] 田夏, 蔡明珠. 服务学习理论视域下大学生社会实践融入社区教育的实践路径研究[J]. 铜陵职业技术学院学报, 2025, 24(4).
- [4] 杨旸, 黄荣文. “以赛促教、以赛促学”教学模式改革探索[J]. 现代职业教育, 2026(3).
- [5] 彭相华, 潘显民, 周顺先. 应用型本科院校实践育人评价指标体系构建策略研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37(7).

Research on the Implementation Path of the “Competition Immersion Service” Three-dimensional Interactive Practical Education Model in the New Engineering Disciplines in Higher Vocational Colleges

ZOU Hua-jie

(Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology, Changzhou Jiangsu 213164, China)

Abstract: Regarding the common problem in the new engineering disciplines of higher vocational colleges, where there is a disconnection among professional competitions, vocational immersion, and social services, this paper innovatively constructs a three-dimensional interconnected practice-based education model of “competition immersion service”. Grounded in systems theory and experiential learning principles, this model follows the intrinsic sequence of “cognitive experience, comprehensive practice, and innovation-driven feedback”, designing a tiered implementation pathway. Through a three-stage cultivation system of “foundational enlightenment in freshman year, integrated reinforcement in sophomore year, and innovation-driven feedback in junior year”, all kinds of high-quality practical resources are systematically integrated. The study further relies on safeguarding mechanisms such as dynamic curriculum updates, integrated multi-dimensional assessment, and digital platform development, aiming to establish a virtuous educational cycle where “teaching animates experience, experience drives service, and service feeds back into teaching”.

Key words: new engineering; practice-based education; competition refinement; vocational immersion; service expansion; implementation path

(责任编辑:陈思婷)