

现代产业学院背景下产教融合人才培养机制创新研究

焦培刚^{*}, 张亚男, 齐国庆

山东省智能建造装备关键技术与系统重点实验室, 山东交通学院, 山东 济南 250357

DOI: 10.61369/RTED.2025260029

摘要 : 在“新工科”建设背景下, 通过与产业界深度合作, 引入真实行业项目, 推动实践导向课程设置, 提升学生的实际应用能力和创新思维, 建立基于现代产业学院的“两融、三接、七共”人才培养模式。本文将探讨现代产业学院的人才培养目标、内容、方法及评估, 分析其在实际应用中的优势与挑战, 为优化人才培养模式提供参考, 助力构建灵活高效的人才培养体系。

关键词 : 现代产业学院; 产教融合; 人才培养模式

Research on the Innovation of the Education-Industry Integration Talent Training Mechanism in the Context of Modern Industry College

Jiao Peigang^{*}, Zhang Ya'nan, Qi Guoqing

Shandong Provincial Key Laboratory of Key Technologies and Systems for Intelligent Construction Equipment,
Shandong Jiaotong University, Ji'nan, Shandong 250357

Abstract : Against the backdrop of "New Engineering" development, through deep collaboration with industry, the introduction of real-world industry projects, and the promotion of practice-oriented curriculum design, we enhance students' practical application capabilities and innovative thinking. This establishes a talent cultivation model centered on modern industry colleges, characterized by "two integrations, three connections, and seven collaborations." This paper explores the talent cultivation objectives, content, methods, and evaluation of modern industry colleges, analyzes their advantages and challenges in practical application, and provides insights for optimizing talent cultivation models. It aims to contribute to building a flexible and efficient talent development system.

Keywords : modern industry college; industry-academia integration; talent training model

前言

党的二十大报告深刻指出, 在全面建设社会主义现代化国家新征程中, 教育强国、科技强国、人才强国建设具有基础性、战略性支撑作用。新时代高等教育改革发展应始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 深入贯彻落实全国教育大会精神, 牢牢把握立德树人根本任务, 以促进学生全面发展为核心目标。通过创新构建“三位一体”人才培养体系, 着力推进高校教育教学模式改革, 重点深化产教融合协同育人机制, 切实增强人才培养与产业需求的适配度, 为现代产业体系高质量发展提供强有力的人才支撑, 培养造就大批兼具实践能力、多维知识结构和创新思维的应用型、复合型、创新型卓越人才^[1]。

本文聚焦该背景下的产教融合人才培养机制创新, 通过深度校企合作与项目导向学习, 围绕人才培养的目标、内容、方法及评估等核心维度展开系统探讨, 为优化培养模式、深化教育与产业融合、实现人才供需精准对接提供理论参考与实践路径, 助力构建灵活高效的人才培养体系^[4]。

一、基于现代产业学院的产学研人才培养模式研究

作为我国高等教育体系中的创新载体, 现代产业学院对产业技术升级具有重要战略意义。尽管人才培养目标正转向应用型, 当前模式仍以高校单方主导为主, 缺乏校企制度化协同长效机

制, 导致产教融合深度不足。具体表现为理论课程超载而实践环节薄弱、跨学科整合欠缺、数字化优质资源匮乏, 制约学生工程实践能力与创新素养培养成效, 限制学院建设质量提升^[2]。本研究通过系统梳理理论与实践经验, 立足现代产业学院发展现实, 探索融合产教协同与市校共建的创新人才培养路径。

项目信息: 本文为中国交通教育研究会2022-2024年度教育科学研究重点课题“现代产业学院建设背景下交通运输类高校研究生人才培养模式改革与实践”(JT2022ZD024)、山东交通学院校级研究生教育教学改革研究项目“现代产业学院建设背景下研究生创新人才培养模式改革与实践研究”(JYZ202204)、山东交通学院校级本科教育教学改革研究项目“现代产业学院建设背景下产教融合协同育人模式研究”(2023ZD01)成果。

作者简介: 焦培刚(1974—), 男, 汉族, 山东济南人, 博士, 教授, 山东交通学院工程机械学院副院长, 研究方向为机械工程。
张亚男、齐国庆硕士研究生在读, 研究方向为机械工程。

(一) 产学研“多元融合”协同育人模式研究

本文基于“校内小循环”(理论教学)与“校外大循环”(实践应用)相融合的双循环培养框架,深化产教协同育人机制探索。通过构建高校主导的理论知识内循环与企业支撑的实践应用外循环双轨体系,依托高校平台整合产业资源系统推进模式创新;重点聚焦政策体系构建与制度保障强化双维路径,以“教学-科研”双向互哺机制贯通教育链、人才链、科技链、产业链,驱动“政产学研用”五位一体协同生态建设。最终通过全过程嵌入立德树人根本任务,形成智能化时代创新型人才培养的新型范式^[6]。

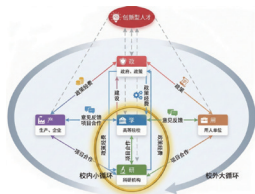


图1 “多元融合”协同育人模式

(二) 校企协同的数字化优质教学资源多元化共建共享机制研究

政府、高校与企业三方协同共建集成化工程实践教育基地,配备工业级全功能装备体系,通过理论实践深度融合驱动校外教学改革,实现专业链-产业链、课程内容-职业标准、教学流程-生产流程三重精准对接。围绕国家重大装备制造战略,系统构建数字化教学资源平台,形成“产学研用”深度协同的高素质人才培养生态^[4]。

(三) 构建工业高度真实的层级双循环式人才培养过程体系研究

基于“学习工厂”理念内核,本文通过耦合工业机器人与智能化物流系统形成柔性制造单元(FMC)教学模块,各模块依据教学需求实现功能按需定制,并经由标准化接口驱动模块化重组构建完整智能化生产教学平台。该平台依托柔性物流系统形成可扩展连接架构,在教学运行中展现出动态配置能力与大规模并行操作支持特性,可支撑多学生群体的同步实践教学,形成以工业级真实生产环境为载体的“校内小循环+校外大循环”双轨培养体系,最终达成理论教学与实践应用的高度整合。

(四) 基于三维职业能力要求的人才培养评价体系研究

本研究以成果导向教育(OBE)理念为统领,秉持“强基固本、凸显特色”原则,通过专业特征与企业需求深度耦合及理论与实践创新融合双重驱动,协同行业头部企业共建现代产业学院,有机整合“学中做”情境浸润与“做中学”能力淬炼,依托校企协同平台推进工学交替培养模式,完善毕业生职业追踪体系。动态优化专业课程结构,实现基于社会化参与的毕业生要求达成度评价,最终形成以学习者发展为中心的育人闭环系统^[5]。

二、基于现代产业学院的“两融、三接、七共”人才培养模式改革与实践

本研究聚焦现代产业学院“两融、三接、七共”视域下应用

型人才培养新范式,以供给侧与需求侧双轮驱动为核心机制,重点解构政府-学校-企业三方协同育人的制度架构。通过构筑责任共担的角色定位机制与高效沟通渠道,强化教育供给与产业需求的结构性耦合,精准锚定人才培养目标,最终构建基于知识-能力-素质三维标准的培养效果检验体系,形成保障方案适应性及有效性的闭环反馈系统^[6]。

(一) 产学研等“多元融合”协同育人模式构建方案

“多元融合”教育模式以人才培养为轴心,构建学校主导、学生本体为基的产学研协同体系。企业专家贯穿式介入从国家需求适配培养方案至毕业生质量评估全环节,通过真实工程载体实现“问题导向-需求导向”双轨并行的实践教学改革^[7]。该模式通过课程体系、师资结构、实践教学及评价系统的协同优化,耦合行业特质与区位优势形成特色化专业集群,最终集成政-校-研-产多方资源,构建科学教育协同化、产教融合立体化、校地企多边联动的创新型协同育人生态,完善人才供给保障体系。

(二) 政校企协同的数字化优质教学资源共建共享方案

以“学习工厂”式实践教育基地为物理载体,协同优化校企资源整合机制,重点推进数字化精品课程体系建设。依托虚拟技术架构,校企专家团队共建沉浸式学习环境,通过实共共享平台集成课程内容、实验资源与实践案例,保障资源的实时动态更新与可持续供给,实现教学资源数字化转型升级^[8]。常态化开展产学研专题研训,特邀权威专家深度引导前沿技术演进与产业趋势,实现教学内容与产业实践的动态衔接,提升人才培养的实用效能与前瞻视野。

(三) 层级双循环式人才培养过程体系方案

基于OBE理念导向的“四位一体”协同框架,构建人才培养动态调节机制。聚焦新工科建设要求,确立知识整合能力、实践创新能力与职业素养涵育三维标准体系,实现人才规格与社会需求的精准耦合^[9]。依托学习工厂智能化设备资源,开发模块化制造训练项目集群,采用课题任务制的分组实践模式实施全流程数据追踪与诊断分析。学生经由沉浸式参与式学习机制深化专业技术认知并锤炼复杂工程问题求解能力,同步完成学位核心环节成果验证,由此形成层级双循环式人才培养模式(图2),全面提升实战能力与综合素质的协同效能,奠定未来职业发展适配基础。

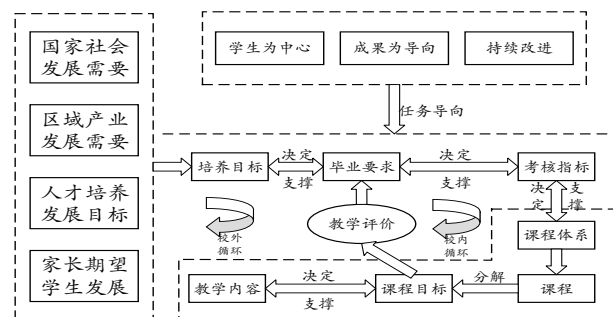


图2 层级双循环式人才培养模式

(四) 基于三维职业能力要求的人才培养考核机制方案

面向市场需求与人才培养质量精准对接目标,系统构建可量化学习成果考核指标体系,基于培养目标与毕业要求实现教育产出与市场需求的动态校准。成立校企协同型“学研用”教学指导

委员会，深度整合专业特质与企业诉求，推进理论创新与实践应用的有机融合，建构成果导向型理论实践一体化课程体系^[10]。该模式以产教融合四维链式架构为核心逻辑：通过建立产学研信息制度化互通机制实现产业需求向教育目标的动态转化；依托课程体系重构强化学科原理与方法论的系统掌握，夯实可持续发展知能根基；贯通科研项目与技术创新需求，驱动学生通过研究实践培育批判思维与创新能力；搭建虚实结合实践平台实施项目化教学，促进知识技能向职业效能的高效迁移。最终形成产需转化—知能奠基—研创链接—成效迁移的闭环螺旋自优化系统，依托资源共享与过程共管机制，系统性培养兼具理论深度、创新能力和实践素养的复合型人才，达成适应并引领产业发展的核心教育使命。

三、结语

数字化转型背景下，现代产业学院正以专业群对接产业群、

课程标准对接岗位标准、教学过程对接生产流程的“三对接”原则重塑人才培养范式。依托企业真实项目构建模块化课程集群，采用“双导师制”与“学分银行”制度保障校企协同育人实效。未来，教育界和产业界需要继续加强合作，共同探索更加有效的人才培养模式，以应对快速变化的经济环境和日益增长的技术挑战。同时，推动教育与产业的深度融合，将为学生的职业发展提供更多的可能性，也为区域经济的可持续发展注入新动力。

新时代新征程上，应牢牢把握《中国教育现代化2035》实施纲要，以A类学科为牵引，在现代产业学院推行“两融三接七协同”育人体系，不断完善人才培养体系，形成可复制推广的现代产业学院建设“中国方案”，扩大国家高层次复合型人才培养渠道，向中国制造、交通等行业培养、输送高层次工程技术与工程管理人才、提升中国企业实力与市场竞争能力。

参考文献

- [1] 王斯迪. 年度政策[J]. 职业技术教育, 2025, 46(03): 64-71.
- [2] 成宝芝, 高艳. 现代产业学院建设的逻辑特征与关键问题研究[J]. 中国现代教育装备, 2024, (23): 141-143. DOI: 10.13492/j.cnki.cmee.2024.23.006.
- [3] 邵瑞影, 周淑芳, 刘纪新, 等. "内外双循环"人才培养质量评价体系研究[J]. 电子质量, 2024, (02): 96-100.
- [4] 陈晓伟, 陆伟, 袁良栋, 等. 如何更好培育数字人才支撑数字经济发展[J]. 中国人才, 2024, (06): 21-25.
- [5] 洪亮, 陈梅, 高太光, 等. 新质生产力赋能专精特新产业学院高质量发展路径研究[J]. 高教学刊, 2025, 11 (06): 96-99. DOI: 10.19980/j.cnki.2025.06.023.
- [6] 刘韬. 基于行业产教融合共同体的现代产业学院建设研究[J]. 教育理论与实践, 2024, 44 (36): 13-17.
- [7] 王涛, 孟丽岩, 姜封国. 现代产业学院背景下学生实践创新能力培养的研究与实践[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2025, (04): 12-15.
- [8] 靳霞, 尚转, 白鹭. 产教融合背景下现代产业学院高质量发展实施路径研究[J]. 科教文汇, 2024, (21): 1-5. DOI: 10.16871/j.cnki.kjwh.2024.21.001.
- [9] 肖付刚, 舒朋华, 孙军涛, 等. 新工科背景下现代产业学院的建构与实践路径研究[J]. 中国现代教育装备, 2024, (07): 75-78. DOI: 10.13492/j.cnki.cmee.2024.07.006.
- [10] 宋文炳, 张坚, 应卓轩. 应用型大学产业学院人才培养模式研究——以浙江农林大学暨阳学院中国大唐袜艺学院为例[J]. 科教文汇, 2025, (21): 75-79. DOI: 10.16871/j.cnki.kjwh.2025.21.017.