

# 新质生产力对职业院校“一体两翼三融合”教科研协同育人机制的驱动效应研究

陈四景,张叶翠

(济宁职业技术学院,山东济宁 272100)

**[摘要]**新质生产力的蓬勃发展对技术技能人才的创新素养与综合能力提出了高阶要求,倒逼职业教育育人模式进行系统性改革。研究以“一体两翼三融合”为核心框架,旨在探究新质生产力如何驱动教科研协同育人机制的创新。其中,“一体”为“校企行研”协同实体,“两翼”是教学创新链与科研服务链,“三融合”指教育、科技与人才的深度融合。通过剖析传统育人机制中教、科、研、产相互脱节的现实困境,从目标牵引、路径再造、要素赋能及生态重构四个维度论证新质生产力的驱动效应。结合区域实践,提出机制创新的实施路径,为职业院校适应新产业发展、深化教育改革提供理论与实践参考。

**[关键词]**新质生产力;职业院校;一体两翼三融合;教科研协同;驱动机制

**[中图分类号]** G710; F014.1

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 2096-711X(2026)05-0086-04

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.05.029

**[本刊网址]** <http://www.hbxb.net>

新质生产力的崛起正深刻重塑全球产业格局与经济生态,对技术技能人才的创新素养、数字能力及复杂问题解决能力提出了更高要求。职业教育是与产业联系最紧密的教育类型,其传统育人模式在应对快速技术迭代时显露出适应性不足、前瞻性不强等突出问题。当前,教科研一体化协同育人的体制机制创新一直是高等教育界、科技界、学术界和社会普遍关注的热点问题,已经逐步实现了量变到质变的转化。因此,构建能够响应新质生产力要求的新型教科研协同育人机制,已成为推动职业教育高质量发展的关键议题。本研究基于“一体两翼三融合”框架,系统阐释新质生产力驱动下育人机制的创新路径,以“校企行研”协同实体为一体,教学创新链与科研服务链为两翼,实现教育、科技与人才深度融合,旨在为职业院校服务新质生产力发展提供系统解决方案。

## 一、新质生产力与职业教育人才新诉求的内生逻辑

新质生产力是以科技创新为核心驱动,以高端化、智能化、绿色化为发展方向,代表先进技术和高效能组织方式的现代生产力形态。其发展不仅深刻改变产业结构和经济模式,也对职业教育人才培养的目标与路径提出了系统性、深层次的新要求。

### (一)新质生产力的核心内涵与典型特征

新质生产力是技术革命性突破、生产要素创新性配置和产业深度转型升级共同催生的结果。其核心特征体现为“三高”:一是高科技含量,依赖人工智能、大数据、工业互联网等新一代信息技术群的融合应用,实现技术路径的根本性跃迁;二是高效能产出,通过生产要素的再优化与全链条数字化,大幅提升全要素生产率,摆脱传统依赖资源消耗的增长模式;三是高质量适配,能够快速响应市场动态变化和个性化需求,提供高附加值产品与服务,推动产业迈向价值链高端。新质生产力不仅标志着生产力水平的提升,更意味着生

产关系和要素组织方式的深刻变革,其发展直接决定了国家在全球竞争格局中的地位。

### (二)新质生产力引发职业变迁与技能重构

随着新质生产力推动产业向智能制造、绿色能源、生物制造等方向转型,传统职业岗位发生显著更迭,新的职业形态不断涌现。这一过程引发技术技能人才能力要求的重构:其一,操作技能走向人机协同,简单重复操作被自动化设备替代,劳动者需掌握智能设备的操作、维护与故障排除能力;其二,问题解决与创新素养成为核心,人才需具备工艺优化、技术集成和应对复杂现场问题的能力,初步掌握研发与转化能力;其三,数字素养成为基础能力,无论何种岗位,均需具备数据理解、分析和应用的能力,适应数字化工作环境;其四,跨学科知识与团队协作变得至关重要,技术复合性与项目化工作模式要求人才打破专业壁垒,具备沟通协调和协同创新能力。这些变化共同定义了新质生产力背景下“技术技能创新人才”的新标准。

### (三)新质生产力对职业教育人才培养的新诉求

为应对上述变革,职业教育必须从根本上转变育人理念和模式,其人才培养的新诉求集中体现于以下三方面:

第一,人才培养目标需突出“创新”导向。职业教育需从培养单纯的操作技能者转变为培育具备技术革新意识和初步研发能力的“创新实践者”,能够参与生产流程优化、工艺改进和应用创新。

第二,能力结构需强调“复合”与“跨界”。人才需同时具备深耕某一领域的专精技能、相关领域的通用技能以及数字技能和软技能,形成“专业能力+数字能力+创新素养”的复合能力模型。

第三,培养过程需强化“科教融汇”与“产教融合”。必须将真实的技术项目、工程案例和创新过程融入课程与教学,让学生在“做中学、研中悟”,实现教育、技术应用与创新实践

收稿日期:2025-10-13

**基金项目:**本文系2024年度山东省职业教育教学改革研究重点资助项目“数智化赋能高职思政课‘三维度融通、理虚实一体’教学模式改革与实践”(项目编号:2024054);山东省职业技术教育学会2025年度职业教育科研课题“新质生产力驱动下职业院校‘一体两翼三融合’教科研协同育人机制研究”阶段性成果(项目编号:KYKT2025G042)。

**作者简介:**陈四景(1980—),女,山东嘉祥人,济宁职业技术学院讲师,主要从事思想政治教育研究。

的无缝衔接。这意味着职业教育须打破传统学科体系,构建呼应产业真实场景的融合式教育生态。

## 二、职业院校传统教科研协同育人机制的现实困境

新质生产力的蓬勃发展对技术技能人才提出了更高要求,然而,我国职业院校传统的教科研协同育人机制仍存在系统性困境,难以有效回应这一时代诉求。这些困境不仅体现在宏观的系统衔接上,更深入机制内核,表现为多维度的“功能脱节”与“系统隔离”,严重制约了高素质创新型技术技能人才的培养效能。

### (一)人才培养供给侧与产业需求侧的结构性脱节

传统育人机制未能建立与产业发展动态协同的敏捷响应体系,导致人才供给与产业需求之间存在显著“代差”。多数职业院校的专业设置仍沿用学科逻辑,未能依据新质生产力催生的新兴产业(如人工智能工程、新能源装备运维、生物制造应用)和技术变革(如数字化设计、智能检测、低碳工艺)进行及时调整与新建。课程内容与行业标准、技术规范更新不同步,教材老化现象突出,教学中涉及的技术案例与生产实际相距甚远,导致学生所学非所用。其深层原因在于校企之间缺乏有效的需求传导与资源共享机制,学校对产业技术演进与人才结构变化的洞察滞后,人才培养方案修订往往基于过往经验而非未来需求预测,最终导致输出的人才能力结构难以匹配新岗位的要求。

### (二)教学活动与科研技术的功能性分离

职业院校中“重教学、轻科研”或“教学与科研双线并行”的现象普遍存在,二者未能形成相互滋养、协同共进的有机整体。一方面,教师的科研活动(包括应用技术研发与工艺改进)往往脱离教学场域和企业真实问题,追求论文发表或纵向课题立项,其研究成果多为“学术成品”,难以转化为可供教学使用的项目化案例、实训模块或教学资源。另一方面,教学内容多年固化,未能吸收科研活动中产生的新知识、新技术、新方法,课堂教学与行业技术前沿存在巨大鸿沟。这种“教研双轨”运行模式,使得科研本应具有的创新反哺教学功能严重弱化,教学也因缺乏科研赋能而丧失活力与前瞻性,最终制约了学生创新思维与技术应用能力的培养。

### (三)校企合作浅层化与协同生态缺失

尽管校企合作已成为职业教育的基本办学模式,但多数合作仍停留在实习安排、专家讲座、设备捐赠等浅层次,未能深入至人才培养方案共制、课程共开发、技术共研、成果共享的深度协同阶段。行业企业、科研机构作为重要的创新主体,其技术、数据、项目、标准等核心资源未能有效融入育人全过程。造成这一困境的根源在于缺乏互利共赢的可持续机制。对企业而言,深度参与育人成本高、周期长、直接收益不明显,动力不足;对学校而言,缺乏吸引企业资源的创新服务能力与灵活的制度安排;对教师而言,参与横向服务与协同育人的贡献在评价体系中未能得到充分认可。此外,缺乏实体化运作的协同平台(如产业学院、协同创新中心)作为支撑,使得“校企行研”多元主体间难以建立稳定、紧密的战略协作关系,最终导致资源双向流动受阻,协同育人生态难以形成。

## 三、“一体两翼三融合”育人模式的运行逻辑与机制构建

为系统破解传统育人机制与新质生产力要求之间的结构性矛盾,亟需构建一种能够实现多元主体深度融合、资源要素充分涌流的新型教科研协同体系。“一体两翼三融合”机制正是基于这一目标提出的系统性解决方案。该机制以实体化平台为载体,以双链互动为驱动,以深度融通为目标,旨在重构职业教育育人生态,为新质生产力持续输送创新型

技术技能人才。

### (一)“一体”:构建“校企行研”协同实体,筑牢育人组织基础

“一体”是机制运行的物理载体与组织核心,其要义在于打破职业院校与产业界、科研界之间的组织壁垒,构建多元主体共同参与的实体化协同平台。这些平台包括但不限于现代产业学院、高水平专业化实训基地、技术技能创新平台及协同创新中心等。它们并非松散的合作联盟,而是具有共治理结构、共同投入机制和共同输出目标的实体性组织。

在这一实体中,学校主要提供场地、基础师资及教学管理体系;企业注入真实生产项目、先进设备、技术标准及工程师资源;科研机构则带来前沿技术情报、研发方法论及高级专家支持;行业协会负责传递行业最新动态、职业标准与认证规范。通过建立理事会或管委会制度,各方共同参与决策、管理及评价,真正实现“共同建设、共同管理、共享成果、共担风险”。这一实体构成了资源汇聚、功能互补的“反应容器”,为“两翼”的活动和“三融合”的实现提供了坚实的组织保障和制度基础。

### (二)“两翼”:打造“教学创新链”与“科研服务链”,形成双向驱动引擎

“两翼”是机制运行的动力系统,指“教学创新链”和“科研服务链”这两条相互依存、相互促进的主线。二者并非彼此独立,而是构成一个闭环循环的驱动整体。

教学创新链以人才培养为核心,旨在将产业的真实需求、技术的先进成果转化为优质教学资源。其运行路径包括:将企业真实项目拆解为教学项目(项目化),将新技术、新工艺固化为模块化课程(模块化),将工程案例开发为教学案例(案例化),并最终通过“课堂—实训室—创新工场”一体化场景实施教学。这一过程实现了“产业需求进方案、技术标准进课程、真实项目进课堂”。科研服务链则以技术应用与创新为核心,聚焦于解决企业生产一线的实际技术问题,包括工艺改进、技术咨询、产品升级及中小微企业技术孵化等。关键之处在于,该链条并非由教师独立完成,而是由教师、企业工程师与学生共同组建“混编师徒团队”来协同攻关。

两条链并非平行线,而是在“协同实体”中交汇融合:科研服务链中产生的真实问题、解决过程和创新成果,为教学创新链提供了源源不断的“高营养”素材;反之,教学创新链中培养出的学生创新能力和孵化的创意,又可反馈并注入科研服务链,成为技术创新的潜在来源。这种“教学赋能科研、科研反哺教学”的双链互动模式,构成了机制持续创新的内在动力。

### (三)“三融合”:实现教育、科技、人才深度融合,构建螺旋上升生态

“三融合”是机制运行的终极目标和价值体现,旨在打通教育链、创新链与人才链的阻隔,形成“以教育培养人才、以人才驱动创新、以创新赋能教育”的螺旋上升生态系统。教育与科技的融合,意味着职业教育内容与产业技术发展同步甚至适度超前。它体现在课程内容及时吸纳“新技术、新工艺、新规范”,教学过程充分运用虚拟仿真、数字孪生等“新方法、新工具、新场景”,推动学习方式向沉浸化、探究化和个性化转变。科技与人才的融合,强调人才不仅是技术的使用者,更是应用的创新者。通过让学生深度参与科研服务链中的真实技术项目,培养其工程思维、创新意识和解决复杂技术问题的能力,使其从“熟练操作工”转变为“现场工程师”乃至“创新合伙人”。人才与教育的融合,聚焦于通过科教融汇重塑师生角色与教学范式。教师从知识传授者转型为学习

组织者、项目导师和技术协作者;学生从被动接受者转变为主动探索者、知识建构者和成果创造者。这一融合最终指向人才培养模式的根本性变革,即教育过程与技术实践、创新过程融为一体。

“三融合”是一个动态、连续且相互增强的过程,其成功运行标志着新机制真正形成了自我进化、持续优化的内循环,从而能够敏捷响应新质生产力对人才素质结构的动态要求,为产业升级和技术创新提供稳定而高质量的人才支撑。

#### 四、新质生产力对“一体两翼三融合”育人机制驱动效应

新质生产力以其高科技、高效能和高质量的特征,不仅对职业教育人才培养提出了新要求,更以其强大的内生动力,对“一体两翼三融合”教科研协同育人新机制的构建与运行产生了多维度、系统性的驱动效应。这种驱动并非被动响应,而是通过技术赋能、产业倒逼与要素重构,为育人机制的创新提供了目标牵引、路径支撑与生态保障,深刻体现了先进生产力对生产关系及教育形态的决定性作用。

(一)目标驱动效应:以产业演进与技术迭代重塑人才培养新定位

新质生产力通过引发产业结构性变革与职业岗位迁移,为职业教育人才培养提供了清晰且前瞻的目标导向。人工智能、先进制造、新能源等战略性新兴产业的发展,明确定义了未来岗位对技术技能人才在数字素养、创新思维及跨学科整合能力方面的硬性要求。这一目标驱动效应迫使职业院校必须超越传统“操作工”培养模式,将“创新型技术技能人才”作为核心目标,从而倒逼育人机制进行系统性改革。

在此驱动下,“一体两翼三融合”机制中的“三融合”目标得以确立:教育内容必须与科技发展融合,人才培养必须与产业创新融合。具体而言,新质生产力要求人才能力模型从“单一技能”转向“技能+创新”复合型结构,这一目标直接牵引了“教学创新链”与“科研服务链”的双链设计——教学需引入企业真实技术问题以培养解决问题的能力,科研需面向产业实际需求以提升技术应用与转化效能。因此,新质生产力通过重塑人才目标,为整个育人机制提供了根本的方向性驱动。

(二)路径驱动效应:以新型平台与技术手段开辟协同育人新场域

新质生产力所依托的智能技术群与新型生产组织方式,为“一体两翼三融合”机制提供了实践路径与实现载体。工业互联网、数字孪生、人工智能等新技术不仅改变了生产方式,也为教育场景创新提供了物质基础。这些技术赋能下的“虚拟车间”“远程实验室”及“智慧教研平台”,极大拓展了“校企行研”协同的深度与广度,突破了传统校企合作中的时空限制与资源壁垒。

在这一驱动下,“一体”的构建得以突破物理边界,形成虚实结合的协同新形态。企业可开放数据接口,学校可依托数字孪生技术模拟生产环境,使学生在校即可参与企业实际技术流程。同时,“两翼”的运行路径也发生根本性变化:科研服务链中产生的数据、案例与解决方案,可通过数字化手段迅速转化为教学资源,嵌入教学创新链;教学过程中的学生反馈与创意,亦可藉由线上协同平台及时传递至技术研发端,形成“研—教—学—创”闭环。新质生产力因而通过提供技术路径与实现工具,驱动了协同育人机制从“物理叠加”迈向“化学融合”。

(三)要素驱动效应:以新技术与新知识赋能育人资源新形态

新质生产力带来的新技术、新知识、新数据,本身就是关

键的生产要素,这些要素的注入深刻改变了传统育人资源的结构与形态。数据作为新的生产资料,工业大数据和案例库成为项目化教学的重要资源;算法作为新的生产工具,为学生提供了智能化学习支持与个性化成长路径;而不断迭代的专业知识与技术标准,则迫使课程内容与教材形态持续更新。

在这一驱动下,“两翼”中的教学创新链得以摆脱教材更新滞后的困境,可及时将行业最新动态与技术成果转化为活页式教材、模块化课程及在线资源包。同时,科研服务链也因融入人工智能辅助研发、大数据分析等新方法,提升了技术服务的效率与精度,并在此过程中生成新的教学案例与实训项目。新质生产力通过持续供给新型要素,为育人机制提供了源源不断的“能源”输入,驱动“两翼”互动更加频繁、高效和精准。

(四)生态驱动效应:以创新生态要求重构治理与评价新格局

新质生产力的发展依赖于开放、协同、共享的创新生态,这一要求驱动职业教育治理体系发生深刻变革,为“一体两翼三融合”机制提供了制度保障和文化支撑。政府出于发展新质生产力的战略需要,出台政策鼓励校企共建创新平台;行业组织积极制定新职业标准与能力认证规范;企业为获取创新人才与技术红利,愿意深度参与人才培养。

在这一驱动下,“一体”的协同实体获得合法性认同与资源支持,各方主体得以建立产权共享、成本分担、成果互惠的治理机制。同时,教师的评价机制也随之变革:参与横向技术服务、开发教学资源、指导学生创新等活动被纳入绩效评价体系,激发其持续参与协同育人的内生动力。最终,新质生产力通过塑造一个政策支持、行业认可、企业积极参与的良性生态,驱动“一体两翼三融合”机制从短期项目合作走向长效战略协同,从制度外生驱动转向系统内生演化。

#### 五、结语

新质生产力作为时代发展的强劲引擎,对职业院校教科研协同育人机制创新具有全方位、深层次的驱动价值。它推动职业院校育人理念从传统技能本位向创新能力本位跃升,倒逼教科研资源配置模式与校企协同机制深度重构,同时以鲜明的创新导向重塑着教科研评价体系。职业院校只有积极顺应新质生产力发展大势,主动变革、精准施策,持续深化教科研协同育人机制创新,才能源源不断地培育出契合新质产业发展的高素质技术技能人才,为我国实体经济高端化发展与产业体系现代化建设筑牢坚实的人才根基。新质生产力不仅从目标上牵引育人理念向“创新型技术技能人才”转变,更通过技术赋能、路径创新与生态重构,驱动职业教育打破校企壁垒、融通教学科研、整合教育科技人才要素,实现育人模式的系统性变革。该机制为职业院校有效对接产业变革、提升人才培养质量提供了理论模型与实践路径。未来,还需进一步深化“政一行一企一校一研”多元协同治理建设,完善以创新贡献为导向的评价激励体系,推动职业教育真正成为支撑新质生产力发展的重要引擎。

#### 参考文献:

- [1]习近平.发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点[J].求是,2024(5):1-3.
- [2]陈子季.增强职业教育适应性服务构建新发展格局[J].中国职业技术教育,2021(1):1-5.
- [3]杜永峰.高校教科研一体化协同育人的创新机制研究[J].当代教师教育,2020(6):81-88.
- [4]姜大源.工作过程系统化:中国特色职业教育课程开

- 发[J]. 中国职业技术教育, 2022(4): 5-12.  
[5] 王国庆, 孙善学. 技术技能人才创新素养: 内涵结构、生成逻辑与培养路径[J]. 高等工程教育研究, 2023(6): 154-160.  
[6] 庄西真. 产教融合型企业: 缘起、内涵与培育路径[J]. 中国高教研究, 2020(5): 98-103.  
[7] 曾天山. 职业教育“三教”改革的逻辑路径与推进方略[J]. 教育研究, 2022, 43(7): 132-141.  
[8] 周建松, 陈正江. 高职教育高质量发展的时代内涵与推进策略[J]. 中国高教研究, 2022(4): 85-90.

## Research on the Driving Effects of New Quality Productive Forces on the “One Body, Two Wings, Three Integrations” Teaching-Science-Research Collaborative Education Mechanism in Vocational Colleges

CHEN Si-jing, ZHANG Ye-cui  
(Jining Polytechnic, Jining Shandong 272100, China)

**Abstract:** The vigorous development of new quality productive forces has raised higher requirements for the innovative competence and comprehensive abilities of technical and skilled talents, thereby compelling systematic reform in vocational education models. Guided by the “One Body, Two Wings, Three Integrations” framework, this study aims to explore how new quality productive forces drive the innovation of the teaching-research collaborative education mechanism. Specifically, “One Body” refers to the collaborative entity of “school, enterprise, industry and research”, “Two Wings” represent the teaching innovation chain and the scientific research service chain, and “Three Integrations” denote the deep integration of education, technology, and talents. By analyzing the disconnections among teaching, research, and production in traditional education mechanisms, this study demonstrates the driving effects of new quality productive forces from four dimensions: goal orientation, path reengineering, element empowerment, and ecosystem restructuring. Building on regional practices, it proposes implementation pathways for mechanism innovation, providing theoretical and practical references for vocational colleges to adapt to emerging industries and deepen educational reform.

**Key words:** new quality productive forces; vocational colleges; One Body, Two Wings, Three Integrations; teaching-science-research collaboration; driving mechanism

(责任编辑:章樊)

(上接第85页)

- [3] 扈中平. “人的全面发展”内涵新析[J]. 教育研究, 2005(5): 3-8.  
[4] 余东升, 彭远威. 我国现代大学书院发展: 特征、困境与展望[J]. 深圳大学学报(人文社会科学版), 2019, 36(1): 113-119.  
[5] 赵曾臻. 高校书院制思政育人体系建设研究[J]. 学术探索, 2024(9): 150-156.

## Dilemmas and Solutions: Research on Collaborative Education of “College+Academy” in Higher Vocational Colleges from the Perspective of Organizational Change

LU Wen-feng  
(Chongqing Three Gorges Vocational College, Chongqing 404155, China)

**Abstract:** With the national vocational education reform and the Ministry of Education’s “one-stop” student community comprehensive management model reform, an increasing number of higher vocational colleges have implemented the academy system, thereby giving rise to the “dual-academy” educational entities within the campus, consisting of colleges and academies. From the perspective of organizational change, this paper analyzes the main dilemmas faced by the collaborative education of “college+academy” in higher vocational colleges, and proposes optimization paths for collaborative education between colleges and academies from three aspects: defining “coupled” educational goals, reshaping “matrix-style” educational organizations, and developing “inter-embedded” educational content. It also suggests sustainable development and re-freezing methods for collaborative education of “college+academy” from three aspects: institutional reform, standard development and digital intelligence empowerment, to ensure that the collaboration between colleges and academies becomes an organizational instinct, driving educational effectiveness to shift from “quantitative change” to “qualitative change”.

**Key words:** academy; organizational transformation; collaborative education

(责任编辑:陈思婷)