

## 新质生产力视阈下高职化工课程教学改革策略

吕洁, 王寒蕊

新疆石河子职业技术学院 新疆石河子

**【摘要】**随着社会对高素质应用型人才需求的增长, 高职教育在培养技术技能型人才方面愈显重要。传统的化工课程教学模式已难以适应现代社会和行业发展的需求, 尤其是在信息技术迅猛发展的今天, 课程内容和教学方式亟待创新。基于新质生产力的视角, 强调教育质量、效率与创新能力, 推动高职化工课程教学改革, 成为提升教育质量和学生竞争力的关键。本文旨在探讨如何在新质生产力背景下, 通过课程内容、教学方法与师资建设等方面的改革, 提升高职化工教育的质量和培养适应社会需求的技术人才。

**【关键词】**新质生产力; 高职化工课程; 教学改革策略

**【收稿日期】**2025 年 2 月 15 日

**【出刊日期】**2025 年 3 月 31 日

**【DOI】**10.12208/j.sdr.20250018

### Teaching reform strategy of chemical engineering course in higher vocational colleges from the perspective of new quality productivity

Jie Lv, Hanrui Wang

Xinjiang Shihezi Vocational and Technical College, Shihezi, Xinjiang

**【Abstract】** With the increase of society's demand for high-quality applied talents, higher vocational education is becoming more and more important in training technical talents. The traditional chemical course teaching model has been difficult to adapt to the needs of modern society and industry development, especially in the rapid development of information technology today, the course content and teaching methods need to be innovated. Based on the perspective of new quality productivity, emphasizing education quality, efficiency and innovation ability, promoting the reform of chemical course teaching in higher vocational colleges has become the key to improve education quality and students' competitiveness. This paper aims to discuss how to improve the quality of chemical education in higher vocational colleges and train technical talents to meet the needs of society through the reform of curriculum content, teaching methods and teacher construction under the background of new quality productivity.

**【Keywords】** New quality productivity; Higher vocational chemical engineering course; Teaching reform strategy

随着经济全球化和技术进步的加速, 传统的教育模式和教学方法已经无法满足现代社会对高素质应用型人才的需求。尤其是化工类专业, 作为支撑国家经济发展的重要行业, 其对高职院校培养的人才要求愈加多样化和高层次。近年来, 行业对化工技术人才的需求不仅限于传统技能, 还需要具备创新思维、解决复杂问题的能力以及较强的实践能力。而新质生产力强调技术创新、知识应用和人才培养的深度融合, 为教育改革提供了新的理论指导。高职院校面临如何在教学中融合产业需求与时代发展的挑战, 尤其是在课程内容、教学方法、师资队伍等

方面亟需进行深刻变革。

#### 1 新质生产力视阈下高职化工课程教学改革的主要意义

新质生产力视阈下的高职化工课程教学改革具有重要意义。随着科技进步和产业升级, 化工行业对人才的需求不断变化, 要求具备更强的创新能力和实践能力。传统的教学模式已无法满足这些需求, 改革势在必行。通过融入新质生产力理念, 能够推动教学内容和方法的创新, 提升学生的综合素质和实践能力, 促进知识与技术的应用转化。课程改革不仅有助于缩小教育与行业需求之间的差距, 还能

提升高职院校的办学水平, 增强学生的职业竞争力。通过改革, 培养出的技术型人才将更好地适应现代化社会与经济发展的要求, 推动化工行业的技术进步和创新发展。

## 2 新质生产力视阈下高职化工课程教学改革的主要难点

### 2.1 教学内容更新滞后, 难以满足行业需求

当前, 高职化工课程的教学内容更新滞后, 无法有效对接行业快速发展的需求。随着化工行业的技术革新与生产方式的不断升级, 行业对人才的要求也在发生显著变化。然而, 高职院校的化工课程大多仍沿用传统的教学内容, 缺乏与新兴技术和现代化工生产相结合的课程体系。这种内容滞后的问题导致学生所学的知识与行业实际需求脱节, 难以满足现代化化工企业对人才的高素质、创新性要求。此外, 行业对人才的跨学科能力和多元化技能有着越来越高的要求, 而现有课程内容大多以专业知识为主, 忽视了跨学科的融合与创新应用。

### 2.2 师资力量不足, 专业技能提升亟待加强

高职化工教育的师资力量普遍不足, 尤其是在新技术、新工艺的应用领域, 教师的专业技能和实践经验难以跟上行业的发展步伐。化工专业的教学不仅要求教师具备扎实的理论知识, 还需要其具备丰富的行业经验和较强的实践能力。然而, 许多高职院校的化工教师更多依赖于传统的教学方法, 缺乏足够的实践指导和行业联系, 导致教学效果难以达到预期。与此同时, 部分教师未能及时更新自己的知识储备, 难以传授最新的技术发展和行业趋势, 造成学生无法接触到最前沿的化工技术。因此, 加强师资队伍的建设、提高教师的行业实践能力和创新教学水平, 是当前高职化工课程教学改革亟待解决的关键问题。

### 2.3 实践教学资源匮乏, 难以支持高效教学

高职化工课程的实践教学资源匮乏, 已成为制约教学改革的重要瓶颈。化工专业尤其需要通过大量的实验、实习和工程实践来培养学生的动手能力和问题解决能力。然而, 许多高职院校在实验设备、工厂实习基地等方面存在明显不足。部分学校的实验室设施老旧, 无法提供足够的实践条件, 甚至无法满足基本的实验教学需求。此外, 由于与企业的联系不够紧密, 学生在校期间难以获得真实的行业

经验和实践机会, 这使得他们在毕业后进入工作岗位时, 往往需要较长时间的适应期。为了弥补这一不足, 高职院校必须加大对实践教学资源的投入, 与企业、科研机构加强合作, 提供更多的实践平台, 促进学生的综合能力提升。

## 2.4 课程体系设计不合理, 难以实现跨学科融合

当前, 高职化工课程体系的设计存在一定的不合理之处, 难以实现跨学科的有机融合。传统的课程体系大多侧重于单一学科的知识传授, 缺乏对现代化化工行业综合性和跨学科需求的有效回应。随着行业发展, 化工技术已经逐渐向智能化、绿色化、跨学科融合发展, 单纯的专业课程难以满足企业对复合型、创新型人才的需求。在此背景下, 化工课程体系亟需进行调整和优化, 增加跨学科内容, 提升课程的整体性和系统性。然而, 由于学科界限较为严格, 课程设计难以突破传统的学科框架, 导致跨学科的教学难以落地。

## 3 新质生产力视阈下高职化工课程教学改革的主要策略

### 3.1 优化课程体系结构, 强化基础与实践紧密结合

课程体系的优化应以新质生产力需求为导向, 注重基础理论与实践技能的有机结合。高职化工课程应明确学科知识的基础性与应用性, 设置合理的课程模块, 确保基础课程能够为实践课程提供理论支撑, 且实践课程能够验证和深化基础理论的应用。在这一过程中, 教师应采取理论与实践相结合的教学方法, 强化学生的动手能力与创新思维。教师可以通过项目驱动、案例教学等方式, 使学生在解决实际问题的过程中加深对理论知识的理解。通过反复实践, 学生能够将基础理论与实际操作能力融合, 提升其整体素质和行业适应能力。此外, 课程设计需紧跟化工行业发展趋势, 结合行业技术的前沿动态, 培养学生的跨学科综合能力, 以此促进教育内容与行业需求的高度契合。

比如, 在《化工单元操作技术》这节课中, 教师需要将基础理论与实际操作相结合, 帮助学生更好地理解化工过程中的各项核心原理。在传统教学模式下, 学生可能会对抽象的热力学、流体力学等理论知识感到难以理解。因此, 教师在讲授过程中,

引入实际的工程案例, 如石油炼制过程中的热交换器、反应器等应用场景, 讲解各类化学反应、热量传递等原理的实际意义。通过组织学生参与实验和项目, 教师能够让学生在实践中学习如何将理论与实际工艺结合。例如, 教师可以组织学生进行蒸馏塔的操作实验, 学生在实际操作中能够直观地理解蒸馏过程中的分配原理和热力学现象, 从而将课堂上学到的理论知识具体化、应用化。通过这种课程设计, 学生能够在理论学习的同时, 获得实践经验, 全面提升其解决实际问题的能力。

### 3.2 提升师资队伍素质, 注重行业经验与教学能力并重

高职院校的教师不仅应具备扎实的学科知识, 还需有丰富的行业实践经验。教师的行业经验能帮助学生更好地理解实际工作中的挑战与解决方案, 提升他们的职业素养。为此, 教师在教学过程中应注重结合自身行业经验进行教学设计, 通过引入实际案例和现场经验, 使学生能够在模拟实践中提前接触行业发展中的实际问题。同时, 教师还应不断提升自身的教学能力, 通过参加教学培训、开展教学研究等方式, 提升课堂教学的效果和质量。通过不断加强师资队伍的双重素质, 能够确保学生在课堂内外的学习都能获得最新、最实际的知识, 使其更好地适应未来职场的需求。

比如, 在《化工设备机械基础》这节课中, 教师需要结合自身丰富的行业经验来传授给学生设备设计和优化的核心知识点。传统教学中, 教师往往依赖教材内容, 但化工设备的设计与实际操作有很多行业特殊性和实践经验。为了使课程更具实际性, 教师通过邀请行业资深工程师担任客座讲师, 结合实际工程案例讲解设备选型、系统集成等知识, 使学生能够理解设备设计中常见的问题和解决方法。以传热设备为例, 教师通过分析某大型化工厂中热交换器的应用案例, 讲解设备设计中的热效率、经济性及可靠性考虑。在课堂上, 教师还引导学生开展小组讨论, 模拟设备设计过程, 提出优化方案。这种教学方法不仅提高了学生的行业理解, 也帮助教师不断丰富自身的实践经验和教学技巧, 使得课程内容更具实用性, 促进学生的综合能力提升。

### 3.3 加强校企合作共建, 推动实践教学与实际需求对接

校企合作不仅能为学生提供更多的实习机会, 还能通过企业参与课程开发与教学过程, 使教学内容与实际需求对接。教师在这一过程中应发挥桥梁作用, 既要根据企业需求调整教学内容, 又要确保教学质量的持续提升。通过邀请企业专家参与课程讲授, 教师能够引导学生从行业实际出发, 理解当前技术发展动态, 激发学生的创新潜力。此外, 教师还应借助企业资源开展共同研发项目或实验, 使学生能够在真实的行业场景中应用所学知识。校企深度合作不仅能帮助学生积累行业经验, 还能让教师及时掌握最新的行业信息和技术, 进一步优化教学内容和方法, 从而推动教育与产业的深度融合。

比如, 在《反应过程与技术》这节课中, 教师需要通过校企合作, 引入实际企业项目, 以帮助学生更好地理解反应工程的实际应用。在与某化工企业的合作中, 企业提供了一个真实的催化反应过程, 教师将这一项目带入课堂, 与学生一起分析反应器设计、反应动力学等内容。课堂上, 教师首先通过理论讲解反应工程的基本原理, 然后带领学生深入探讨企业提供的实际案例, 分析其中的工艺流程、设备选型及生产中的实际问题。通过这一合作模式, 学生能够在实际生产场景中看到理论知识的应用, 并参与到实际问题的解决过程中, 进一步提升其专业能力和实际动手能力。同时, 教师也可以通过与企业的交流, 了解行业的最新发展动态, 及时调整课程内容, 确保教学与产业需求保持同步。

## 4 创新教学方法手段, 促进理论知识与技能培养并行

教师应根据新质生产力的要求, 采用多元化的教学手段和方法, 强化学生的实践能力与创新思维。传统的教学方式过于依赖课堂讲授, 往往忽视了学生主动学习和创新能力的培养。在新的教学模式中, 教师应广泛运用案例教学、问题导向学习、翻转课堂等方法, 将课堂教学与实际问题紧密结合。在教学过程中, 教师不仅要传授知识, 更要通过互动、讨论和实践, 培养学生解决实际问题的能力。通过使用虚拟仿真技术、在线学习平台等新型教学工具, 教师能拓宽教学途径, 打破传统教学的局限, 使学生在实践中充分体验和运用理论知识, 提升其综合能力。教师应在课堂内外创造多元化的学习情境, 帮助学生更好地掌握理论知识, 并能灵活地将其应

用于实践中,全面提升学生的职业竞争力。

比如,在《化工总控操作技术》这节课中,教师需要通过虚拟仿真技术来增强学生的实践操作能力。在这门课程中,教师通过引入过程控制模拟软件,让学生在虚拟环境中操作化工生产过程,模拟不同的控制策略和设备参数调整对生产过程的影响。在课堂上,教师首先讲解基本的过程控制理论,如PID控制原理、反馈控制系统等,随后通过仿真软件演示如何调整控制系统参数以优化生产过程。例如,学生可以在仿真平台上调节反应釜中的温度、流量和压力等参数,观察系统如何响应并进行调整。通过这种创新的教学方法,学生不仅能够深入理解理论知识,还能通过虚拟仿真进行实际操作,快速积累实践经验,提高其解决实际问题的能力。此外,教师还可以组织线上讨论和分析,学生通过与同伴共同探讨仿真结果,进一步深化对控制理论和实践应用的理解。

## 5 结语

综上所述,本文主要研究了新质生产力视阈下高职化工课程教学改革的策略。通过优化课程体系结构、提升师资队伍素质、加强校企合作以及创新教学方法等途径,旨在更好地融合行业需求与教育目标,推动学生的综合素质与实践能力的提升。改革不仅能够提高教育质量,还能更好地适应化工行业的快速发展与技术进步。在今后的教学过程中,

随着改革的不断深入,必将为培养适应社会需求的高素质技术技能人才提供更加有力的支撑,推动高职教育向更高层次发展。

## 参考文献

- [1] 鄢维,李渊. 新质生产力视角下高职石油化工专业改造升级路径研究[J]. 湖北开放大学学报,2024,44(5):28-32.
- [2] 雷玉办,王岩,秦臻,等. 新质生产力背景下冶金特色高职院校高质量发展路径研究[J]. 化工管理,2024(28):36-39.
- [3] 谭海林,廖红光. 新质生产力视角下高职院校科技创新能力提升路径研究[J]. 知识经济,2024,692(28):229-231.
- [4] 杜建忠.新质生产力视角下化工专业学生创新创业教育实践研究[J].塑料工业,2024,52(08):171-172.
- [5] 林坤,范明超,王少辉,等.高职院校赋能新质生产力发展的路径探讨[J].公关世界,2024,(15):109-111.
- [6] 徐红丽.以新质生产力引导高职教育创新发展[J].新湘评论,2024,(12):51.

**版权声明:** ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



**OPEN ACCESS**