

# Research on the Innovation of the Teaching Mode of Petroleum Technical Colleges Based on the “Integration of Industry and Education”

Changmao Liu

Jiangsu East China Petroleum Technician College, Yangzhou, Jiangsu, 210031, China

## Abstract

Through the lens of “integration of industry and education”, the reform of the employment demand and teaching content of the teaching mode of petroleum technical colleges in China is studied. Based on deepening school-enterprise cooperation, meeting the needs of industrial development and improving the skills of petroleum engineering technicians, the compound technical education model based on the “integration of industry and education” is constructed. The practice shows that under the new model, the petroleum technical colleges can more effectively cultivate the senior skilled talents who connect with the market demand and match the industrial development. In addition, this model has also become a new way to improve the quality of talent training in petroleum technical colleges. It has important reference value for China to promote the reform of vocational education, adapt to the industrial reform and form a talent training mode that is more in line with the needs of the industry.

## Keywords

integration of industry and education; petroleum technical colleges; school-enterprise cooperation; technical education model; personnel training

# 基于“产教融合”的石油类技工院校教育教学模式创新研究

刘昌茂

华东石油技师学院, 中国·江苏扬州210031

## 摘要

透过“产教融合”的镜头,对中国石油类技工院校的教学模式进行了用工需求与教学内容的融合化改革研究。以深化校企合作,适应工业发展需要,提升石油工程技工的技能水平为出发点,构拟了基于“产教融合”的复合型技工教育模式。实践表明,在新模式下,石油类技工院校能够更有效地培养出对接市场需求,匹配产业发展的高级技能人才。并且,该模式也成为石油类技工院校人才培养质量提升的新途径。对于中国推动职业教育改革,适应工业变革,形成更符合行业需求的人才培养模式,具有重要的参考价值。

## 关键词

产教融合; 石油类技工院校; 校企合作; 技工教育模式; 人才培养

## 1 引言

中国的石油工业作为国家经济的重要柱石,它的健康、稳定和发展离不开一代代从事石油行业的技工人才。然而,随着科技的不断发展和市场的竞争日益,传统的石油技工教育模式已经难以满足现代工业发展的需要。当前,面向未来石油工业发展,针对石油工程高级技能人才的需求,特别是在工业4.0背景下,技工院校如何培养出既有专业技能,又能适应工业发展变化的高级技能人才,成为石油类技工教育面临的重要课题。基于此,论文通过“产教融合”角度,对

石油类技工院校的教育教学模式进行创新型的研究,尝试从校企合作等多方面入手,进行教学内容和用工需求的整合改革。通过研究和实践,我们发现,新的产教融合模式不仅可以更有效地培养出匹配市场需求的高级技能石油人才,而且为石油类技工院校提供了一条新的质量提升之路。同时,这一模式对于中国推动职业教育的改革,适应工业的变革,优化人才结构,有着重要的理论和实践价值。

## 2 中国石油类技工院校的教学模式及局限

### 2.1 对现有石油类技工院校教学模式的概述

中国石油类技工院校的教学模式可以概括为传统的理论—实践分离的模式<sup>[1]</sup>。该模式主要体现在以下几个方面:课堂教学以理论灌输为主,实训课程相对较少,学生主要通

【作者简介】刘昌茂(1977-),男,土家族,中国湖北武汉人,本科,助理讲师,从事石油类中职院校教育教学研究。

过讲授教材内容和接受试题演练来获取知识。这种模式注重知识点的传递和技能的练习,但缺乏实际工作的直接经验积累。虽然有部分技工院校设立了实训基地或实验室,但大多存在设备陈旧、实验内容单一等问题,无法完全模拟真实的石油作业环境,导致学生在毕业后难以迅速适应工作岗位。

该模式缺乏校企合作的深度融入。尽管一些院校已经与石油企业建立了合作关系,但这种合作形式多停留在学生实习和短期培训层面,缺乏在课程开发、教学安排、项目研究等方面的深入合作。因为校企之间的联动机制尚未健全,导致教学内容与实际生产需求之间仍然存在较大脱节。

## 2.2 现有教学模式存在的问题和局限

在现有石油类技工院校的教学模式中,主要存在以下几个问题和局限。课程设置与行业需求脱节严重,课程内容相对陈旧,无法及时反映石油工业的最新发展和技术进步,导致培养出的技工难以满足实际工作需求<sup>[2]</sup>。教学方法单一,主要依赖于传统的课堂讲授和理论灌输,实践教学环节欠缺,学生动手能力和解决实际问题的能力较弱。校企合作不足,企业资源和教育资源未能充分整合,无法为学生提供真实的生产环境和实践机会。教师队伍专业水平参差不齐,部分教师缺乏实际生产经验,难以有效指导学生进行实践操作。上述问题和局限严重影响了技工院校的教育质量和人才培养效果,亟须通过改革加以解决。

## 2.3 工业发展对技工人才需求的变化和挑战

随着工业技术的迅猛发展,石油工程领域对技工人才的需求呈现出新的特点和挑战<sup>[3]</sup>。现代石油产业对技工的要求不仅局限于传统的操作技能,还需要其具备跨学科的综合能力,如数字化工具操作、自动化生产线的维护与管理等。新兴技术的应用,如物联网、人工智能、大数据分析,使得技工岗位变得更加复杂和多样化。面对这些变化,现有的石油类技工院校教学模式显得相对滞后,不能完全满足行业对复合型高技能人才的需求,亟须通过教学模式的创新和优化,提升技工的职业能力和适应性。

# 3 “产教融合”在石油类技工院校的教学模式改革

## 3.1 “产教融合”的构想及其价值

“产教融合”是现代职业教育改革的重要方向,旨在通过将产业与教育深度结合,以培养适应市场需求的高素质技能人才。在石油类技工院校的教学模式改革中,“产教融合”的构想体现了校企合作、资源共享和动态调整等核心理念。通过深度合作,学校能够实时获取行业最新需求与技术发展动向,从而及时调整教学内容和培养目标,确保教育与行业需求的无缝对接。

“产教融合”的价值在于推动了教学改革和产业升级的双向互动<sup>[4]</sup>。一方面,企业成为教育的合作伙伴,提供实训基地、行业专家和真实项目,使学生在过程中获得直

接的实践经验。另一方面,学校提供科研成果和创新人才,助力企业的技术发展和创新突破。这种互利共赢的合作模式不仅提升了教育质量,还为企业注入了新鲜血液,促进了行业的持续发展。

在石油类技工院校具体执行“产教融合”过程中,课程设计充分反映了行业需求,理论与实践并重,模拟了真实工作环境,培养学生的实践能力和解决实际问题的能力<sup>[5]</sup>。学校与石油公司、设备制造商等行业龙头企业建立紧密联系,共同开发课程、设计实验项目,提升教学的针对性和实效性,实现了教育资源的最优化配置。

总体而言,“产教融合”的实施为石油类技工院校注入了新的活力与动力,提高了教育的适应性和专业性的也为企业和社会培养了大批高素质、应用型人才,极大地促进了职业教育与产业发展的互动共进。

## 3.2 基于“产教融合”的复合型技工教育模式构建

基于“产教融合”的复合型技工教育模式强调理论与实践的紧密结合,以提高学生的实际操作能力和适应复杂工况的能力。课程设置应涵盖石油工程领域的先进技术和工艺,通过与企业合作,获取最新行业动态和技术更新。这将确保教学内容的实时性和前沿性。这一模式还包括实践教学环节,利用企业的实训基地和现场培训,加强学生对实际工作环境的适应力和专业技能。

校企合作被纳入教学过程,企业技术人员和专家主动参与课堂教学,使学生获得双向指导。与此模拟项目和实训任务被嵌入教学计划,以团队合作和项目管理为核心,旨在培养学生解决实际问题的能力。此模式还重视学生软技能的培养,如沟通技巧、团队合作精神和项目管理能力,全面提升学生的综合素质。

通过构建涵盖理论学习、实训操作及软技能培训的复合型技工教育模式,石油类技工院校在“产教融合”的基础上,能够更好地应对行业技术革命和市场需求的变化,培养出具备综合能力的高级技术人才。

## 3.3 校企合作在“产教融合”模式中的实施和作用

校企合作在“产教融合”模式中至关重要。通过引入企业实际生产环节与标准,提升学生的实践操作能力,增强其就业竞争力。企业提供真实项目和技术指导,促进学生的知识应用和技能提升,有效缩短教学与行业需求的距离。

# 4 “产教融合”教学模式的实践效果与前景展望

## 4.1 “产教融合”教学模式的实践效果分析

基于“产教融合”的教学模式在石油类技工院校中的应用,取得了显著的实践效果,极大地提升了技工人才的培养质量。具体来看,以下几个方面最为明显:

①课程设置更贴近实际生产需求。“产教融合”模式强调校企合作,共同制定教学大纲,使课程内容紧跟石油行

业的技术更新和工艺要求。这不仅使学生在校期间所学知识更加实用,也提高了他们在毕业后进入企业工作的适应能力。通过与企业直接对接,共同开发教学内容,保证了所教即所需,减少了因课程设置不合理造成的知识与实际需求脱节的问题。

②实践教学大幅度增强。“产教融合”模式下,技工院校与企业联合开展实训活动,学生能够在真实的生产环境中进行操作训练。通过这种方式,不仅大幅提升了学生的动手能力和实际操作技能,还有效地培养了他们解决实际问题的能力。实践教学的增强,使学生在毕业后能够迅速融入工作岗位,缩短了理论与实践之间的过渡期。

③师资力量的提升与企业专家的引入。“产教融合”模式鼓励企业工程师、高技能人才参与教学,这不仅为学生带来了前沿的技术和生产经验,也提升了学术氛围。企业专家的融入,使教学内容更加具体和具有针对性,学生能够更深刻地理解理论知识在实际中的应用。

④产学研协同创新的推进。“产教融合”模式促进了学校和企业之间在科研和技术改进方面的协同合作,通过合作开发课题、技术攻关,推动了教学和科研的有机结合。学生在这一过程中,不但能够接触到前沿技术,还能参与到实践性极强的科研项目中,从而提升了自身的创新能力和科研水平。

总体而言,“产教融合”教学模式的实践效果明显,加快了石油类技工院校教育教学的改革步伐,极大地提升了技工人才的培养质量,为石油行业的发展提供了坚实的人才保障。这一模式的推广应用,对提高中国职业教育的整体水平具有重要的指导意义。

#### 4.2 “产教融合”教学模式对人才培养质量提升的推动作用

“产教融合”教学模式对人才培养质量提升的推动作用尤为显著。通过深化校企合作,技工院校不仅能够紧密贴合石油行业的实际需求,还能在实训基地和企业实践中提升学生的实际操作能力。与传统教学模式相比,产教融合模式强调理论与实践的紧密结合,使学生在校期间便可接触和适应未来工作环境。这一模式不仅提升了石油类技工院校学生的就业竞争力,还能有效缩短企业对新进员工的培训周期,显著提高工作效率。

产教融合模式通过校企双方共建课程,开发符合行业标准和企业需求的教材,提供真实的项目案例,让学生在接

触最新技术和设备的培养解决实际问题的能力。这种理论与实践并重的学习方式,有助于提高学生的技能水平和职业素养。企业参与到教学过程中,能及时反馈用工需求和市场化,使教育内容及时更新,更加符合产业发展的动态需求。

这一模式还推动了教师队伍的专业化发展。通过校企合作,教师能够参与企业实践,掌握最新的行业动态和技术革新,进而反哺教学,提高教学质量。全面的产教融合不仅提升了学生和教师的能力,更为石油类技工院校的整体教育质量提供了坚实保障,使其成为对接产业需求的高素质技能人才培养的重要路径。这种模式在推动职教改革和适应工业变革中具有重要的示范作用。

## 5 结语

论文针对中国石油类技工院校的教学模式进行了研究,提出了基于“产教融合”的复合型技工教育模式。在新模式下,技工院校能更有效地培养出对接市场需求,匹配产业发展的高级技能人才,进而提升人才培养质量。然而,随着工业发展和市场需求的持续变化,如何进一步深化校企合作,优化教育教学模式,已成为未来研究的重要方向。其次,中国石油类技工院校在模式创新中仍存在一些问题和挑战,如:教师队伍建设,设施设备更新以及教育资源整合等,这些都需要我们继续深入研究,寻求更好的解决方案。同时,“产教融合”的复合型技工教育模式,在推动中国职业教育改革,适应工业变革,形成更符合行业需求的人才培养模式方面具有重要的参考价值。它为中国职业教育改革提供有力的理论支持,对于未来职业教育的发展具有广泛的应用前景。

## 参考文献

- [1] 林溪.产教融合、校企合作——高职院校产教融合人才培养模式研究[J].当代教育实践与教学研究,2020(6).
- [2] 郑慧敏.技工院校电子商务专业基于“产教融合、校企合作”的人才培养模式研究[J].中国管理信息化,2023,26(13):229-232.
- [3] 蒋新军.技工院校产教融合、校企合作实践研究[J].职业,2023(15):85-87.
- [4] 赵泳,高晨琛,祝敏,等.技工院校校企合作、产教融合实践研究——技工教育校企合作、产教融合办学模式探略探究[J].文渊(小学版),2020(6):505-506.
- [5] 林金奕.技工院校产教融合、校企合作人才培养模式研究[J].消费导刊,2020(5):106-107.