

# 高职院校石油工程专业实践教学的产教融合导向改革路径

史园园

(濮阳职业技术学院, 河南 濮阳 457000)

**摘要:** 党的二十大报告要求“加快构建新发展格局,着力推动高质量发展,建设现代化产业体系”。为对接各地区产业发展布局,推动其高质量经济发展,培养具有大庆精神特质,培育富有创造力、实践力、适应力的复合型石油专业人才。产教融合导向下,积极开展高职院校石油工程专业实践教学探索,提升实践教学质量和学生专业技能,提升大学生创新创业教育质量,意义重大。

**关键词:** 产教融合; 高职院校; 石油专业; 实践教学

**中图分类号:** G642; TE-4      **文献标识码:** A

## 0 引言

党的二十大报告要求“加快构建新发展格局,着力推动高质量发展,建设现代化产业体系,推动战略性新兴产业融合集群发展,构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批性的增长引擎”。同时“中国制造2025”计划已步入后期阶段,受国际国内形势影响,行业企业既面临机遇,又遭遇挑战,各地区产业转型升级的步伐也相继加快,尤其是新兴产业,同时对高技能型专业人才的需求比较旺盛。

当前,我国石化行业正处于产业变革的历史交汇点。随着工业大规模的发展和人民生活水平的提高,石化行业也在国家政策的鼓励和支持下迎来转型升级的契机;国内外油价的持续上涨带动石化行业市场规模增长;新材料、新工艺需求推动石化行业蓄势赋能。石化行业的产业变革,为石化行业打开了新的市场,也为石油工程专业的学生带来了机遇和挑战。新形势下各高职院校也做出了相应调整,为培养具有大庆精神特质,培育富有创造力、实践力、适应力的复合型石油专业人才,做好产教融合下各专业的教学整改工作至关重要。尤其是在实践教学方面,做了诸多有益探索。本文以濮阳职业技术学院石油工程技术专业为例,对接濮阳本地产业特色,分析产教融合导向下石油工程技术专业实践

教学的现状及存在的问题,并对其进行改进探索。

## 1 产教融合

产教融合是指职业学校根据所设专业积极开办专业产业,把产业与教学密切结合,相互支持,相互促进,把学校办成集人才培养、科学研究、科技服务为一体的产业性经营实体,形成学校与企业浑然一体的办学模式。

产教融合已由单纯的“产教结合”向深层次的“产教交融”转变,需要政府部门、职业院校和行业企业三者间的密切合作,是职业院校和行业企业的双向奔赴体,无缝对接专业建设与产业发展、人才培养标准与企业实际需求高度吻合,也是高职院校培养学生职业技能、技术素养和职业品质的重要技术和手段<sup>[1]</sup>。

## 2 高职院校石油工程专业实践教学的现状

2019年9月,国家发改委等六部门印发了《国家产教融合建设试点实施方案》,明确指出:“深化产教融合,促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接,是推动教育优先发展、人才引领发展、产业创新发展、经济高质量发展相互贯通、相互协同、相互促进的战略性举措。”<sup>[2]</sup>各高职院校各个

**作者简介:** 史园园(1984-),女,硕士研究生,毕业于西南石油大学,研究方向:油气测控技术。

**收稿日期:** 2022-11-30

专业相继做出了回应与调整,初步构建了专业体系,来助力高素质劳动者和技能型人才的成长。

### 2.1 产教融合导向下的实践教学目标设定

高职院校始终坚持培养生产一线的高素质劳动者和技能型人才,历来非常重视学生的专业实践能力。例如,河南省濮阳市是国家重要的石油化工基地,经过多年的规划建设,目前,已构建“三大三专四新”产业体系。2022年10月,濮阳市市长介绍“濮阳将紧紧围绕在全国资源枯竭城市高质量发展中走在前列、勇立潮头的发展目标,坚持以产业转型带动全面转型,积极探索转型发展、创新发展新路”。<sup>[3]</sup>濮阳职业技术学院为适应城市发展需要开设有石油工程专业,该专业属于中央财政支出建设专业,立足石化能源产业,在政府的引导下,开展现代学徒制、企业订单制人才培养和岗位能力培训等,校企共建产业学院,始终以服务地方经济社会发展为宗旨,紧抓专业技术教育,强化实践技能训练,大力推进素质教育,构建了产教融合的共同目标。

### 2.2 产教融合导向下的实践教学内容规划与调整

传统教学内容易受以往教育观念的影响,仍以理论教学为主,实践安排较少,教学内容、步骤、结构相对较固定,学生实际操作机会较少。随着专业与产业的更加密切地对接,国家政策的支持,高职院校陆续与政府、企业签署数余项合作项目,覆盖了各高校所有专业,覆盖率达100%。产教融合的引领,使高职院校构建了更贴近企业现场和社会实际的实践教学内容,将德、智、体、美、劳教育融入实践教学中,包含军事训练、劳动教育、企业见习、综合实训、就业指导 and 定岗实习等,并将部分理论教学内容融入实践教学环节,并驾齐驱。

### 2.3 产教融合导向下的校外校内实践基地建设

各高职院校结合当地产业特色,经过多年的建设和发展,已构建了自己独特的校内校外实践基础。例如,濮阳职业技术学院石油工程专业已建成“基础实验、专业实验、工程实践和创新实践”四层次、“钻井、采油、集输”三模块的校内实践基地,并与中石化中原油田、中原大化和河南能化集团等大中型石化企业合作创建了校外实践基地,实施了虚实结合的实习实践。根据实践教学安排,尤其从第三学期开始分批带领学生去校外实践基地见习,吃住在现场,一次至少一周以上,在合作企业及教师的指引下熟悉现场环境、流程及安全事项等,安全有效的保证了实践教学工作的有序进行。校外校内

实践基地的投入运营为企业、社会、政府减负,为保障实践教学效果奠定了坚实基础。

总之,实践教学是高职院校石油工程专业培养学生实践能力的主要方式,在产教融合引领下,已初步构建自己的教学目标、实践内容和校内校外实践基地,然而面对产教的深度融合和现代化产业的转型升级,仍存在以下问题:第一,实践教学目标不完备,存在滞后,对产教融合解读不清,不能精准对接产业转型升级。第二,实践教学对应现代化、智能化手段较少,无法与现代石油工业先进技术和现场实际接轨。第三,实践教学虽覆盖了石油工业上、下游,但是对接产业发展转型的部分及现场实践及待扩充。第四,教师实践能力整体相对薄弱,对新技术、新设备的应用及现状经验不足。

因此,需要从以上几个方面深入对实践教学进行探索并改进。

## 3 高职院校石油工程专业实践教学的改进方向

### 3.1 与行业企业需求同频共振,完善实践教学目标

紧密结合当地产业发展和石油工程专业特色,完善高职院校实践教学目标。石油工程专业的主体方向划分为:地质、钻井、采油、集输和油服等,对接当地产业转型升级,结合专业特点,尽可能将产业转型方向融入石油工程专业系统化的课程体系中,根据课程性质再细划为不同工种,如地质工、钻井工、采油工、采气工、集输工、输气工、井下作业工等,整理制定针对不同课程工种的实践教学目标,由简到难,实现在实践中融入专业知识,在教中学,学中做。

### 3.2 多元化探索实践教学方式改革

能源的紧缺让人类意识到危机,技术的缺乏倒逼企业认识到相关专业、行业人才的紧缺,作业现场现代技术认知缺陷倒逼学校认识导实践教学的不足,产业的转型升级也要求高职院校改进升级实践教学。在当下石化行业发展及产业转型升级时代宏观背景下,高职院校石油工程专业必须积极主动利用多元化要素(如教学资源库、蓝墨云班课、慕课等多种线上教学平台+线下实践教学、实验实训教学、实践基地培训等),充分实现翻转课堂,提升实践教学的灵活性,引导学生多种形式吸收和消化专业知识。也可以通过校企合作,共同成立石油

人才培养小组,通过企业与学校的具有连续性的互动交流,让师生更好地了解企业文化、规章制度、现场行为规范等;同时也利于企业更好地了解学生状况,及时动态地从新技术、新工艺、新标准角度给专业教学提供意见互动反馈,从理论教学到实践技能,从内部发展到外部交流,通过统筹规划、无缝对接,减少学生进入岗位以后的迷茫期<sup>[4]</sup>,实现产教的深度融合,切实发挥学生在实践教学中的能动性,提升实践教学质量。同时,学校和企业应鼓励引导学生多参与、多动脑、多动手,通过参与社会实践等多种方式,深入社会中,多方位去体验不同岗位、不同工作内容,更好地了解自己,明确自己的目标方向,缩短毕业后的适应期。此外,学校也可以将大学生参加就业创业创新类技能大赛(如中国“互联网+”大学生创新创业大赛、全国或省级职业院校技能大赛、省级创意设计大赛、校级技能竞赛等)辅导内容融入实践教学中,优选学生集中开展培训学习,带学生亲临现场去体验、实践、总结,督促学生重参与、多学习、多实践,进而实现多元化实践教学目标。

### 3.3 强化校企合作积极拓展学生实习实践空间

石油工业由上游(石油勘探和石油开采)和下游(石油冶炼与石油加工)两部分组成,由于油气自身的特殊性、区域内外环境等各项因素的制约,全国高职院校石油工程专业实践场所能够实现全覆盖的少之又少,为适用各地区产业转型升级,实践场所及实践设施设备都急待扩充。例如濮阳市作为石油化工城市,传统产业向高端化、智能化、绿色化、服务化改造;培育壮大新材料、新能源、节能环保、新一代信息技术“四新”等重点产业;加速布局氢能、人工智能“两能”未来产业等产业转型升级。<sup>[3]</sup>为对接濮阳产业的转型升级,濮阳职业技术学院石油工程专业实践教学场所急待扩充。

目前实践场所主要覆盖了钻井、采油、集输等三个方面,产业对接紧密的石油工业下游部分涉及不多;学生毕业后从事石油冶炼、油气加工方向的也不在少数,所以有必要扩充实践教学覆盖面及相应配套设施。此外,校内实践活动得到扩充,如无有效的校外实践基地作为支撑,效果也得不到改善。在国家政策的引导下,学校与相关企业合作,构建适宜的校企合作基地,既给学生提供企业实践机会,又为企业输送优秀的高技能型人才。

### 3.4 高度重视高水平专业教师队伍建设

师资是实践教学的领军人物及主导力量,其实

践能力的高低直接影响教学质量。个人的能力和经历是有限的,但是团队的力量是无限的,因此,打造高水平专业教师团队是提升实践教学的关键。高职院校鼓励教师通过寒暑假赴企业锻炼、国培、省培、职业技能培训和校企共建团队的交流等,提升师资队伍建设,并将部分内容纳入高职院校职称评审条例。通过产教深度融合,使教师更加深入企业内部,不断完善自身修养、企业文化及岗位规范,将专业知识与实践更好有机结合,加快培养“双师型”教师、学术带头人、骨干教师、教学能手、专业带头人的步伐。同时,引进能工巧匠,参与到学校的实践教学环节,师生团队间多交流、多沟通,共进步,整体提升专业教师团队水平,打造一支真正的高水平专业教师团队。

## 4 结语

在党的二十大建设现代化产业体系精神指引下,“中国制造2025”计划持续实施,各地区产业相继转型升级,面对国际形势的变化,对高职院校石油工程专业来说既是机遇也是挑战。未来濮阳规划初步建成国内一流新材料产业基地,成为全国资源枯竭城市转型发展示范区,面对当前形势,作为高职院校石油工程专业的一员,应该抓住机遇,迎接挑战。在国家政策的指导下,克服困境,充分发挥产教融合的引领作用,完备实践教学目标,整合实践教学内容和实践课程,实现实践教学多元化,扩充建设实践场所,打造一支高水平专业教师团队,培育真正的“双师型”师资队伍,提升高职院校石油工程专业的实践教学水平,向石化行业企业输送大量具有大庆精神特质和富有创造力、实践力、适应力的复合型石油专业人才。

### 参考文献:

- [1] 吴良芹,阮殿旭.产教融合背景下高职机电一体化专业实践教学探索[J].职业教育,2021(04):76-80.
- [2] 人民日报.《国家产教融合建设试点实施方案》印发[EB/OL],2019-10-11.
- [3] 赵鹏宇.全面向新,濮阳加快推进资源枯竭城市全面转型高质量发展[EB/OL].大河报,2022-10-10.
- [4] 鄢维,汪超.高职石油专业发展困境与改进探究[J].中国教育技术装备,2020(04):38.