

“德技相融，工学一体” ——技校化工专业人才培养模式创新与实践

崔树芹

东营市技师学院，山东 东营 257000

DOI: 10.61369/ETR.2026010027

摘 要： 当前，技校化工专业人才培养面临着理论与实践脱节，学生实操能力不足；品德教育融入不深入，学生职业素养有待提升；校企合作多流于形式，未能真正实现资源共享与协同育人等问题。基于此，本文深入探究了“德技相融，工学一体”的技校化工专业人才培养模式创新与实践，旨在通过不同的策略，破解传统培养困局，提升人才培养质量，为化工行业输送更多德技兼备的高素质技能人才。

关键词： 德技相融；工学一体；化工专业；人才培养模式

“Integration of Virtue and Skills, Unification of Work and Study” —— Innovation and Practice of Talent Training Model for Chemical Engineering Majors in Technical Schools

Cui Shuqin

Dongying Technician College, Dongying, Shandong 257000

Abstract : At present, the talent training of chemical engineering majors in technical schools is facing problems such as the disconnection between theory and practice, insufficient practical operation ability of students; inadequate integration of moral education, and the need to improve students' professional literacy; and the formalization of school-enterprise cooperation, which fails to truly realize resource sharing and collaborative education. Based on this, this paper deeply explores the innovation and practice of the talent training model of "integration of virtue and skills, unification of work and study" for chemical engineering majors in technical schools. It aims to break the traditional training dilemma through various strategies, improve the quality of talent training, and transport more high-quality skilled talents with both virtue and skills to the chemical industry.

Keywords : integration of virtue and skills; unification of work and study; chemical engineering major; talent training model

引言

推进技工院校工学一体化技能人才培养模式实施方案中明确指出通过组织制定、征集遴选等多种方式加快开发和修订技工院校工学一体化课程标准，明确培养目标、课程安排、课程规范、实施建议、考核与评价等技能人才培养要求；以通用职业素质课程为突破口，加快公共基础课程改革创新；促进工学一体化课程标准与世界先进标准对接，充分吸收世界技能大赛的先进理念、技能标准、评价体系，推进世界技能大赛各赛项的专业或课程转化工作；以企业劳动组织方式和工作方法为主要依据，以培养学生综合职业能力为主要目标，深入分析技工院校学生成长成才规律及特征；贯彻以学生为中心、以能力为本位的教学理念，设立课程教学研究与推广应用的课题或项目，加强教学理论研究；创新应用教学技术，充分利用各种形式的教学资源，实施工作过程导向、引导学生自主学习的行动导向教学^[1]。技校应该根据国家的政策性文件走符合国家发展的道路，这样才能够更好地培养出更多优秀的人才。

一、人才培养模式的意义

“德技相融，工学一体”的技校化工专业人才培养模式具有深远且重大的意义。于学生而言，该模式打破传统教育局限，将品德教育融入专业技能学习，让学生在掌握化工操作本领的同

时，塑造良好职业操守与道德品质，实现全面发展，增强就业竞争力，为其职业生涯筑牢根基^[2]。从学校角度，此模式推动教学改革与创新，促进师资队伍提升实践指导能力，优化教学资源配

重品德的实用型人才，缓解企业人才短缺困境，助力企业技术创新与可持续发展^[3]。

二、“德技相融”内涵与实施途径

（一）“德技相融”的内涵

“德技相融”在技校化工专业人才培养中，是将职业道德、职业精神等品德要素与化工专业技能培养深度融合，实现品德与技能的相互促进、协同提升^[4]。化工行业具有特殊性，涉及危险化学品操作、安全生产等关键环节，要求从业者具备高度的责任感、严谨的工作态度和良好的团队协作精神^[5]。因此，“德技相融”不仅强调学生掌握扎实的化工理论知识与熟练的操作技能，更注重培养其诚实守信、爱岗敬业、勇于担当等职业品德。通过品德教育引导学生树立正确的职业价值观，使其明白技能的提升是为了更好地服务社会、保障安全^[6]。同时，精湛的技能也是践行职业道德的基础，只有具备过硬本领，才能在工作中严格遵守规范，确保生产安全，实现个人价值与社会价值的有机统一，培养出既“德高”又“技精”的复合型化工专业人才，更好地推动企业的发展。

（二）“德技相融”的实施途径

技校为实现“德技相融”的形式，需要多途径协同推进。在课程设置上，将品德教育融入专业课程，如在化工安全课程中，不仅传授安全操作技能，还通过案例分析引导学生树立安全意识与责任感。开展主题教育活动，举办化工行业道德模范讲座、技能竞赛与职业道德评比相结合的活动，激发学生学习技能与提升品德的双重动力^[7]。实践教学环节，教师以身作则，在指导学生操作时，强调严谨规范、精益求精的态度，潜移默化培养学生职业精神。校企合作中，企业参与品德教育，通过企业文化熏陶、实习期间的言传身教，让学生感受企业对品德与技能的双重重视。此外，建立品德与技能综合评价体系，将品德表现纳入学生考核，激励学生在提升技能的同时注重品德修养，全方位落实“德技相融”人才培养理念。

三、“工学一体”实施策略与保障

（一）“工学一体”实施策略

“工学一体”实施需构建深度校企合作机制。学校与化工企业签订长期合作协议，共建校内实训基地与校外实习基地。校内基地模拟企业真实生产环境，引入先进设备与工艺流程，让学生在校即能开展接近实际生产的实践操作。校外实习基地则为学生提供顶岗实习机会，使其深入企业生产一线，参与完整项目流程^[8]。同时，推行现代学徒制，企业选拔技术骨干担任学生师傅，与学校教师组成“双导师”团队，共同制定培养方案、开展教学指导。师傅言传身教，传授实践技能与工作经验，让学生在“做中学、学中做”，实现知识与技能的无缝衔接，有效提升职业素养与综合能力^[9]。

（二）“工学一体”实施保障

技校为了保证课程的顺利实施，需要对教育团队做出相应的

调整和优化。首先，技校要强化“双师型”教员的培育工作，并鼓励他们去公司实习以提高他们的实际操作技能。其次，技校会定期邀请行业内的权威人士来学校授课，以此增强本校的师资力量，使教师能够更好地对学生进行教学^[10]。最后，技校要增加投资力度，升级实验设施，并且研发出符合化工技术一体化需求的教材及数字化教学材料，以便给学生们提供充足的学习素材，推动“工学一体”的人才培训体系的全面发展，培养出更多符合企业需求的人才。

四、人才培养模式创新实践成效

（一）学生技能与品德双提升

技校通过“德技相融，工学一体”的培养模式，不仅能够进一步提高学生的专业技能，还能够增强学生的解决问题能力，从而使学生在实际的工作当中成长为具有良好的职业道德、安全意识和环保理念的高素质人才。

（二）企业满意度与认可度提高

技校在全面培养学生之后，能够使学生快速地适应企业的工作环境，融入不同的企业团队当中，从而进一步增强企业的满意度，使企业更愿意与技校进行后续、长久的合作。

（三）学校教学质量与声誉提升

技校采用多种模式进行人才培养，不仅能够提高本校学生的质量，还能够拓展本校的名声，使更多的企业和其他学校加入人才培养模式的队伍当中，更多的学生选择报考本校的化工专业，从而形成一个良性的循环，推动本校的持续发展^[11]。

（四）行业示范与引领作用凸显

“德技相融，工学一体”人才培养模式在化工行业起到示范引领作用。其他技校纷纷借鉴该模式，结合自身实际进行创新实践。该模式为化工行业职业教育改革提供有益参考，推动行业整体人才培养水平提升，促进化工行业健康可持续发展^[12]。

（五）教师专业成长与团队建设加强

技校将教师派遣到企业当中，不仅能够使教师参与企业实践、项目教学和课程开发等工作当中，还能够提高教师的专业能力，更能够使教师之间加强沟通和交流，从而使教师可以更好地将研究成果应用到教学改革、科研创新等方面^[13]。

（六）课程体系与教学资源优化

技校根据“德技相融，工学一体”的要求，来动态地调整化工专业的课程体系，也就是增加实践课程比重，融入品德教育内容，以此来更好地提高学生的应用能力^[14]。

（七）社会服务能力增强

一方面，技校可以利用自身的优势来对企业的新员工进行培训，从而使新员工能够更好地了解在企业当中应该具有的能力；另一方面，技校可以通过开展化工科普活动的方式，来提高公民对化工行业的认识，从而提高学校的社会影响力^[15]。

（八）持续改进与完善机制建立

技校可通过定期收集企业、学生和教师反馈意见的方式，来对本校的育人模式进行调整，这样不仅能够更好地改正存在的问

题,也能够更好地修正教师的教学策略,从而制定出更多符合学生发展的教学方式和教学方法。

五、结束语

通过将品德教育融入专业技能培养,以工学结合强化实践操

作能力,为学生搭建了全面成长的优质平台。这一模式不仅提升了学生的综合素质与就业竞争力,也为化工行业输送了大量德才兼备的实用型人才。未来,应持续优化该模式,紧跟行业动态,深化校企合作,让“德技相融,工学一体”绽放更耀眼光芒,推动技校化工专业教育迈向新高度,为行业发展注入源源不断的动力。

参考文献

- [1] 黎小辉,范峥,黄凤林,等.化工类专业课程思政体系的设计、构建与实践——以化工过程分析与合成课程为例[J].大学教育,2024,(22):76-80+95.
- [2] 王颖颖.积极心理学视阈下的化工专业学生心理健康教育探讨——评《化工行业大学生创新创业基础教程》[J].应用化工,2024,53(11):2786.
- [3] 赵焕新.基于“三个转变”破解专业学位硕士培养中“工科教育理科化”问题(1)——以沈阳化工大学资源与环境专业为例[J].治理与发展,2024,(02):1-5.
- [4] 项舟洋,高文花,任俊莉.应用翻转课堂进行化工类专业全英文课程教学的实践——以生物质精炼概论课程为例[J].化工高等教育,2024,41(05):58-64.
- [5] 安佰超,彭新生.基于“四个面向”的中药制药工程专业课程建设——以“化工原理”课程为例[J].教育教学论坛,2024,(44):7-13.
- [6] 周吓星,余雁,陈奶荣,等.产教融合协同育人,赋能新质生产力发展——以福建农林大学材料与化工专业学位研究生培养为例[J].纸和造纸,2024,43(05):10-13.
- [7] 秦洪庆,李颖,孙希玲.基于“五育并举”理念下化工专业课程体系的创新与实践研究[J].吉林化工学院学报,2024,41(06):13-17.
- [8] 杨明华,邵雅婷,王珏,等.区域中高职一体化背景下应用化工技术专业人才培养模式探究——以衢州职业技术学院为例[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2024,(10):176-179.
- [9] 王跃梅,吴珍.多措并举探索化工专业技术技能型人才培养课改新模式——以“现代煤化工工艺”课程为例[J].黑龙江教育(理论与实践),2024,(10):44-47.
- [10] 胡钟心,赵雷.互联网时代化工专业英语教学模式创新研究——评《化学专业基础英语》[J].应用化工,2024,53(10):2526.
- [11] 李璐璐.化工专业课程教学中琵琶民族音乐教育的跨学科融入——评《高等化工数学(第2版)》[J].应用化工,2024,53(10):2522.
- [12] 马奔,张洪铭,冯祥瑞,等.基于Grey-DEMATEL-ISM法的化学化工类专业学生实验不安全行为的影响因素研究[J].安全与环境工程,2024,31(05):266-274.
- [13] 杨恒权,王永钊,张变香.专业学位研究生课程案例式教学探索与实践——以“绿色化学化工”课程为例[J].大学化学,2024,39(12):94-100.
- [14] 何鹏飞,刘智湘,李琴.基于PGSD框架化工装备技术专业课程设置与课程开发的优化研究[J].化工设计通讯,2024,50(09):102-105.
- [15] 卫勇,刘琪,冒国兵.新工科背景下材料与化工(材料类)专业学位硕士研究生培养模式研究与改革[J].长春工程学院学报(社会科学版),2024,25(03):102-105.