

“新双高”视域下职业本科化工类新型教材的内涵及开发研究

展宗瑞¹, 侯侠², 李倩³

兰州石化职业技术大学 应用化学工程学院, 甘肃 兰州 730060

DOI: 10.61369/SDME.2025100001

摘 要 : 在新时代教育强国背景下, 我国职业教育发展迅速, 2024年, 国家推出了“新双高”计划, 旨在推动优质职业院校有效实现“办学能力高水平”和“产教融合高质量”, 针对“新双高”计划提出的新发展理念, 为了满足教育需求, 职业本科专业建设, 应注重新型教材开发, 有效推动教材改革, 为职业教育高质量发展提供助力。本文从职业本科化工类教材出发, 论述了“新双高”背景的新型教材特点, 分析了职业本科化工类教材存在的问题, 并提出具体的新型教材开发策略, 旨在提升化工类专业育人效果, 为新型教材开发积累经验。

关 键 词 : “新双高”; 职业本科; 化工类新型教材

Research on the Connotation and Development of New Chemical Textbooks for Vocational Undergraduate Education from the Perspective of the “New Double Heights” Initiative

Zhan Zongrui¹, Hou Xia², Li Qian³

School of Applied Chemical Engineering, Lanzhou Petrochemical University of Vocational Technology, Lanzhou, Gansu 730060

Abstract : Against the backdrop of building a strong education nation in the new era, China's vocational education has developed rapidly. In 2024, the state launched the "New Double Heights" initiative, aiming to promote high-quality vocational colleges to effectively achieve "high-level school-running capacity" and "high-quality integration of industry and education." In response to the new development concepts proposed by the "New Double Heights" initiative, to meet educational needs, the construction of vocational undergraduate programs should focus on the development of new textbooks, effectively promote textbook reform, and provide impetus for the high-quality development of vocational education. Starting from the chemical textbooks for vocational undergraduate education, this paper discusses the characteristics of new textbooks under the background of the "New Double Heights" initiative, analyzes the existing problems in chemical textbooks for vocational undergraduate education, and puts forward specific strategies for developing new textbooks. The purpose is to improve the educational effect of chemical majors and accumulate experience for the development of new textbooks.

Keywords : "New Double Heights"; vocational undergraduate education; new chemical textbooks

引言

“新双高”理念注重多方力量的整合, 旨在建设具有鲜明特色、高水平的职业院校专业群, 有效进行内涵建设, 为职业教育深化改革提供助力。职业本科属于职业教育的重要组成部分, 通过校企双方共商共建开发新型教材, 将是进一步深化产教融合和校企合作的有力举措, 助力培养出满足社会与产业需求的高素质人才。化工行业属于国家支柱性产业, 随着行业技术不断升级及智能化控制技术的广泛应用, 对从业人员的知识、素质、能力均具有较高的要求。基于此, 职业本科院校需要重视相关专业课程及教材改革开发, 变革教育教学方式, 为学生构建数字教育新生态, 切实提升职业教育育人质量。

项目信息: 甘肃省教育厅2024年大中小学课程教材专项研究课题。课题名称: 职业本科新形态教材开发与实践研究—以化工类专业教材为例(立项编号 GJSJC-Y2024084) 立项单位: 甘肃省教育厅

一、“新双高”视域下职业本科化工类新型教材的内涵分析

（一）教材“新”

职业本科化工类的新型教材，其内容具有“新”特点。在化工类新型教材中，“新”体现在贯彻以生为本理念。职业本科的育人目标是培养德智体美劳全方位发展的新时代建设者，在教育教学实践过程中，落实立德树人理念，践行全过程育人，促进教学观念革新，优化新型教材内容编写，并有效渗透职业素养、观念等内容，使教材具有全方位育人效果，其不仅属于新时期教材编写的任务，也是职业本科教育的基本理念^[1-2]。另外，基于“新双高”背景，教材需要明确学生人文与综合素质，将其置于重要位置，为学生的全方位发展提供助力。其中新型教材功能，需要重视学生主体性的展现，重点培养工程思维与创新能力，为学生个性化职业能力培养需求提供保障。同时，化工类新型教材的“新”需要展现在内容层面，基于“新双高”目标要求，需要注重产教融合的深化，强调发挥校企双元育人功能，并通过工艺、技术以及标准的融合，有效对接职业标准，进行教材内容有效革新，最终建成可听可视可用的新形态教材。

（二）教材“活”

新型教材表现出“活”特点，其主要体现为教材内容的灵活性，新型教材不仅重视传统教材逻辑性、系统性要求，还将真实工作过程作为基础，通过模块化形式，有效展现出弹性、灵活优势，真正符合新技术的发展特点，其中各个模块不仅需要独立性，能够构建单独单元，各模块间还能够进行排列组合，有效适应形式多变的工作过程与作业内容，及时进行内容的更新。能够挖掘企业先进技术，将其渗透到化工类教材中，丰富教材资源^[3-4]。另一方面，新型教材还表现为形态灵活，其中活页式教材，能够有效拆分，方便学生携带。通过活页装订的方式，可以使教材具有更高的灵活性，可以切实提升教学质量，真正满足职业本科教育需求。

（三）教材“数字化”

在职业本科化工类专业中，传统教材发生了变化，由纸质教材转变为电子教材，之后发展为数字化新型教材。教学的数字化转型，使教材由静态转变为动态，其主要内容可以借助文字、图片等形式进行表现，具有多模态特点，这有助于数字化教材发展。数字化出版形式的发展，为新型教材内容更新提供了契机。通过化工类数字化新型教材建设，可以有效解决传统教材存在的问题，如开发周期、技术更新等较为滞后，可以有效丰富学生的学习空间、时间，方便学生随时参与知识学习，使学习具有便利性^[5]。同时，有效发挥线上资源优势，为学生带来广阔的学习资源与渠道。通过虚拟现实、多媒体等技术，可以进行知识内容的展示、虚拟操作，使教材具有更高的吸引力。

二、“新双高”视域下职业本科化工类新型教材的开发策略

（一）明确开发定位，优化教材内容

“新双高”注重职业院校能力的提升，包括办学与产教融合，其目标是培养符合市场需求的高素质人才。其中教材属于知

识载体，是课程教学的重要工具，面对新型教材内容的开发，可以将职业课程创新作为前提，进行职业教育特色课程体系建设，切实保障教学质量。在实际课程体系的建设环境，可以融入生产内容、明确化工企业规范与要求，进行良好的课程标准设置，明确专业技能需求，有效提升学生的职业能力。在当前职业本科院校教学过程中，立德树人是教育根本任务，其中新型教材建设，也需要展现其具有的教育价值，通过渗透思政元素，有效进行教材内容的开发，帮助学生形成良好的价值观念。同时，职业教育具有职业性特点，其中新型教材的开发，需要将职业特点作为主线，进行教材内容的调整，并将职业思维、精神等能力作为目标，提升教材内容的合理性^[6-7]。“新双高”理念下化工类专业教学活动，教师看重学生创新创业能力培养。基于此，面对新型教材的开发，需要贯彻以生为本原则，培养学生综合素养，有效凸显“双创”教育价值，促进教材内容的拓展。

另外，在新型教材的开发过程中，内容选择属于核心部分，在具体内容选取过程中，需要把握学生认知情况，有效开展编写工作，做到教材内容的通俗易懂。同时，新型教材需要重视内容选择，体现其具有的职业性。院校需要认识学生职业素养形成规律，重视企业岗位情况渗透，结合化工类企业生产、经营等活动，有效对接企业标准，如技能、认知等，促进技术与工艺的革新，使教材内容更加丰富。

（二）重视动态更新，丰富教材资源

相较于传统化工类教材，新型教材具有明显的动态性特点，教材内容的新，主要展现在能够表现行业发展业态、技术与工艺，因此，需要重视教材质量评价、意见反馈以及动态调整等机制的建设，提升教材质量，保障内容的新颖性。在化工类新型教材设计中，需要关注具体内容，结合模块进行灵活组织，有效解决传统教材内容存在的问题。面对新型教材的使用，需要注重跟踪反馈机制的完善，及时开展意见收集，明确各用户对教材的意见，从而有效开展更新优化。化工类新型教材，蕴含丰富的数字资源，教师可以结合行业动态，及时更新数字资源。同时，能够定期进行数字资源的调整工作，保障新旧素材的更新，帮助学生了解行业前沿技术、标准，为其后续就业奠定基础。

另外，随着化工行业出现的明显变化，为了使教材具有时效性，需要注重动态更新机制建设。教材编写部门，能够开展定期交流活动，结合行业发展、技术更新等情况，评估与改善教材内容。通过在化工类教材融入新技术、新工艺等，可以使内容与行业发展相同步^[8]。教师可以使用数字化平台，及时的更新、推送教材内容，帮助学生掌握最新资源，形成良好的化工专业技能。

（三）创新呈现形式，建设数字化教材

在现代信息技术的辅助下，院校需要重视化工类新型教材，建设数字化教材。其中化工类数字化教材不仅蕴含文字、图片等内容，还具有丰富的多媒体资源，可以借助生动视频、具有较强互动性的虚拟实验等，提升课程吸引力。在多媒体元素的帮助下，化工领域出现的化学反应、生产过程等关键信息，都可以直观展现出来，帮助学生理解抽象的化工专业知识，提升课程育人效果。具体来讲，教师可以使用虚拟现实，为学生营造真实的化

工业企业环境,帮助学生直观认识生产流程,掌握具体的实践技能。同时,可以进行精美动画的制作,将化工反应带来的微观机理进行展示,使学生对反应过程产生深层次理解^[9]。另外,职业本科院校需要关注化工育人活动,进行教学软件、平台的开发,为学生带来更好的学习感受,有效满足学生需求,提升化工类新型教材的灵活性。

(四) 加强校企合作,拓展建设主体

基于“新双高”背景下,职业本科院校重视产教融合的深化,朝向高质量发展,注重办学能力的提升,为学生健康成长保驾护航。“新双高”要求产教融合的优化,重视职业本科院校的社会、企业等服务能力,为了建设良好的新型教材,院校需要把握行业动态、企业需求,进行专业与课程内容的优化,真正满足社会的发展所需。基于此,教材内容的设置,需要融入企业实际,关注真实生产场景,选择合适的素材,将行业发展水平、技艺动态反映出来,使学生具有良好的职业素养。其中新型教材的编写团队,可以通过校企双方的交流,进行团队成员混编,建设教材编委会,有效发挥高素质团队的引领作用,使化工企业员工、专业化教师队伍等主体,共同开展新型教材研发、编写,为教材的顺利开发提供驱动力^[10]。在教材的建设团队中,课程负责人需要熟练掌握教学规律,掌握教学经验,从而顺利开展教学改革工作,明确教材具有的内涵特点,促进先进教学理念、方法的融

入,提升学生化工专业能力。同时,需要提供行业先进技术、工艺的发展方向,从而及时优化教材内容。另外,职业本科院校的“双师型”教师,可以结合化工企业生产情况,选择符合学生实际的内容,将典型工作任务作为教学单元内容,发挥生产流程的参照作用,并使用课程标准、技术规范,明确教材逻辑主线,积极设置模块化教学内容。总之,通过建设教材开发队伍,可以有效渗透化工企业元素,使化工类新型教材更加合理,有效体现出教材内容具有的职业性、实践性特点。

三、结束语

综上所述,基于“新双高”背景下,职业本科化工类教学,为了提升专业育人效果,满足产业结构转型需求,需要重视新型教材开发。通过明确新型教材内涵,开展深层次的分析,判断教材存在的问题,从而实施有效的教材开发活动。具体来讲,职业本科院校的化工类新型教材开发,需要注重开发定位的明确、教材内容的动态更新以及密切校企合作双方的合作等措施,建设高质量新型教材,真正满足时代需求。通过新型教材的开发,可以提升化工类专业学生知识学习效果,掌握扎实的专业技能,进而培养出高素质人才,为化工产业发展提供大量储备型人才。

参考文献

[1] 李政. 职业教育新形态教材: 内涵、特征与编写策略 [J]. 职教论坛, 2020(4): 21-26.
[2] 罗海林. 职业教育新形态教材研发策略探析 [J]. 科技与出版, 2021(6): 78-82.
[3] 王姣姣, 杜慧起. 产教融合背景下职业教育新形态教材开发研究 [J]. 教育与职业, 2022(6): 109-112.
[4] 王素霞. 优化类型定位推动职业教育教材建设高质量发展 [J]. 中国职业技术教育, 2021(26): 91-96.
[5] 魏伟, 杜梦菲. 职业本科专业教材建设的理论建构与实践探索 [J]. 教育与职业, 2022(13): 76-83.
[6] 郑明娥. “岗课赛证”融通视域下职业院校新型活页式教材开发的理念、原则与举措 [J]. 湖南教育 (C 版), 2023, (07): 40-43
[7] 方绪军. 基于知识变革背景的职业教育教材建设: 旨归、反思与进路 [J]. 教育与职业, 2023(9): 97-105.
[8] 边媛. 新媒体时代应用型本科高校教材开发探究——以新型活页讲义为例 [J]. 新闻研究导刊, 2025, 16(01): 216-220.
[9] 单福彬. 应用型本科新型活页式教材内的职业能力设计 [J]. 宁波职业技术学院学报, 2023, 27(04): 55-59.
[10] 陈四娣, 王利, 冯莉颖. 职业本科新型活页式、工作手册式教材开发探索 [J]. 山西青年, 2023, (07): 31-33.